№ 7 WARSZAWA, LIPIEC 1927 r. ROK VI.

# AUTO




ILUSTROWANE CZASOPISMO SPORTOWO-TECHNICZNE
ORGAN AUTOMOBILKLUBU POLSKI ORAZ KLUBÓW AFILJOWANYCH

REVUE SPORTIVE ET TECHNIQUE DE L'AUTOMOBILE
ORGANE OFFICIEL DE L'AUTOMOBILE-CLUB DE POLOGNE ET DES CLUBS AFILIÉS

WYCHODZI RAZ W MIESIĄCU

REDAKCJA: UL. OSSOLIŃSKICH 6 — TELEFON 287-05
(AUTOMOBILKLUB)
REDAKTOR PRZYJMUJE CODZIENNIE OD GODZINY 2 DO 3

ADMINISTRACJA: OSSOLIŃSKICH 6 — TELEFON 287-05
(OTWARTA CODZIENNIE OD 11 DO 4)
KONTO CZEKOWE P. K. O. 1648

FILJA W KATOWICACH: UL. KONOPNICKIEJ 5, TEL. 24-30 „AUTO"

REDAKTOR: **INŻ. R. MORSZTYN** WYDAWCA: **AUTOMOBILKLUB POLSKI**

PRENUMERATA:

| | |
|---|---|
| Rocznie | 24 zł. |
| Kwartalnie | 6 zł. |
| Zagranicą | 32 zł. |

CENA OGŁOSZEŃ:

| | 1/1 | 1/2 | 1/4 | 1/8 | 1/16 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 i 3-cia okładka za tekstem | 240 | 140 | 85 | 50 | 30 |
| 4 okł. przed tekstem i w tekście | 300 | 180 | 100 | 60 | 40 |
| Wklejka | 360 | 210 | — | — | — |

Ogłoszenia kolorowe 50% drożej za jeden kolor.
Ogłoszenia zawierające tabele, bilansy — 50% drożej.
Fotografje i klisze na rachunek klijenta.

TREŚĆ NUMERU:





*Nagroda Automobilklubu Polski dla teamu na VI Międzynarodowy Raid, zdobyta przez zespół Chrysler.*

*JANUSZ REGULSKI.*

# Samochodem na Grand Prix Francji

PRZEPIĘKNA podróż samochodem, jaką odbyłem przez Wiedeń, Salcburg, Tyrol z wypadem na Gasterim, Zurich, Basyleę, ażeby po przejechaniu 2800 klm. znaleźć się w Paryżu w przeddzień Grand Prix, przyniosła tyle ciekawych i pięknych wrażeń i doświadczeń, że nie omieszkam powrócić do tego tematu w miesiącach zimowych, kiedy sezon sportowy przestanie przeciążać „Auto" nadmiarem ciekawego materjału.



*Prezes Komisji Sportowej i komandor VI Raidu Międzynarodowego A. P. p. Janusz Regulski na swej Bugatti.*

Dziś ograniczam się tylko do skreślenia uwag i spostrzeżeń, z jednego z największych świąt sportowych, jakie przeżywa Francja, ten piękny, tak rozkochany w automobiliźmie i tak go rozumiejący, raj automobilowy.

W ciągu paru dni poprzedzających Grand Prix, pogoda była okropna.

Nic też dziwnego, że prezes Automobilklubu Francji hr. R. de Vogüe, którego w przeddzień odwiedziłem, był niezwykle zakłopotany i prosił, ażeby mu tylko życzyć choć trochę słońca na dnie wyścigu.

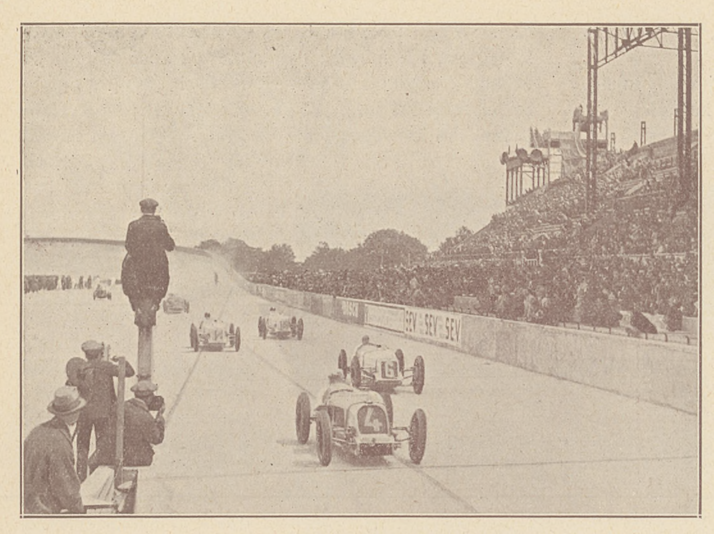
Zrobiłem to z całego serca, wczuwając się w niedolę organizatorów tak wielkiej imprezy, a pomimo jednak, że takie same pragnienia tkwiły w setkach tysięcy serc francuskich, pierwszego dnia, t. j. w sobotę nietylko słońce nie zajaśniało, ale przeciwnie, pogoda była wprost okropna, deszcz lał falami, niesionemi zimnym i gwałtownym wiatrem.

Na olbrzymich też trybunach, o 10,000 miejsc siedzących, wiało pustkami. Przybyli tylko ci, najbardziej zawzięci. Nagrodą za to były wrażenia, których dzień ten bodaj więcej dostarczył, niż samo Grand Prix.

Rozgrywane były dwa biegi. Pierwszy według wolnej formuły, czyli bez ograniczenia, ani litrażu, ani wagi samochodu, jedynie z obowiązkowem zachowaniem pewnych wymiarów karoserji, na przestrzeni 125 klm., drugi o puhar Komisji Sportowej z ograniczeniem tylko ilości materjałów pędnych do 44 kg. na samochód na przestrzeni 400 klm., co stanowiło około 12 litrów benzyny na 100 klm. W pierwszym z tych biegów świat automobilowy przewidywał zwycięstwo maszyn Bugatti, pomimo wielkiej konkurencji, jaką stanowił taki Divo na Talbot oraz Williams i Wagner na Sunbeam. Pozostali konkurenci, jak de Courcelles na Guyot no i pani Derancourt na Salmson nie wchodzili w grę.

Sygnał odjazdu — huk motorów — i sześć rozwścieczonych maszyn, owianych obłokami dymu i kurzu przemknęły jak meteory przed trybunami i zniknęły. Sześć, bo siódma pani Derancourt miała pewne trudności z wyruszeniem.

W parę minut potem, zaczęło dochodzić już zdala, coraz głośniej i potężniej, wycie powracających z pierwszego okrążenia maszyn, mignęły na chwilę na wirażu du Chateau, by się skryć za autodromem, a następnie po przezwyciężeniu bodaj że najtrudniejszego wirażu du Fay, ukazać się na imponującej betonowej bandzie autodromu. Sunęły po niej, wyrzucone siłą odśrodkową prawie pod sam górny brzeg, jakby wielkie muchy przyklejone do ściany domu. Huk moto-



*Start Grand Prix Francji w Linas Monthlery.*

rów wzmaga się, powoli maszyny wyprostowują się przy wyjściu z bandy, małe załamanie nieskazitelnej linji biegu i już wypadli na prostą przed trybunami w piekielnem tempie i szalonym ryku motorów, co jak prąd elektryczny przechodzi przez widza od stóp do głów.

Pierwszy mignął Williams, za nim Divo i dwie Bugatti, prowadzone przez amatora Chirona, predystynowanego na zwycięzcę tego biegu i Eystona. Już w pierwszych okrążeniach odpadają obydwa Sunbeamy. Wagner złamał akcelerator, Williams zaś miał jakieś przejście ze zmianą biegów. Divo prowadzi w tempie ogromnem, dochodząc w niektórych okrążeniach do 125 klm. na godzinę, Chiron depcze mu po piętach. Widocznem jest, że walka rozegra się pomiędzy tymi jeźdźcami.

Stoimy na trybunach. Na bandzie autodromu ukazuje się maszyna. Poznajemy, to de Courcelles na Guyot. Idzie jakoś niepewnie, przy wyjściu na prostą, wyrzuciło go, a przytem niema tempa.

— Jak on dziwnie jedzie — mówię do stojącego obok mnie kapt. Seńkowskiego.

Już jest koło nas. Odjął na chwilę gaz, potem znów nacisnął akcelerator do deski i w dużem tempie zniknął nam z oczu.

W tej chwili z górnych miejsc trybun rozległy się gwałtowne krzyki:

— Maszyna przewrócona! Leży na środku! Zatrzymać, zatrzymać!

Publiczność rzuca się w kierunku prostej po za autodromem. Ślizgając się i gubiąc pantofle w rozmokłej glinie, pędzą wszyscy na miejsce wypadku.

Jesteśmi tam jedni z pierwszych. Niedaleko od miejsca, w którem przed dwoma laty zginął sławny Ascari, leżą szczątki maszyny. Właściwie drzazgi. Motor, niebywałą siłą uderzenia w drzewo, oderwany od podwozia, upadł o 20 mtr. dalej. Podwozie strasznie pogięte, zmiażdżone, rzucone zostało na środek drogi. W niem siedział, jeszcze żywy, z oderwanemi nogami i rozbitą czaszką nieszczęśliwy de Courcelles. Obok stało feralne drzewo z poszarpaną korą, zaś na drodze widoczny był ślad kół maszyny, w prościutkiej linji wiodący ze środka toru do stóp drzewa.

Kierowca zginął, z maszyny nie pozostała ani jedna cała część, a z niemi razem przepadła i przyczyna nieszczęścia. Domyślano się tylko, że zaszło coś w urządzeniu kierowniczem. Jedno dla mnie jest tylko jasnem, że de Courcelles jadąc przed trybunami, już o tem czemś wiedział.

Straszny ten wypadek o mało nie pociągnął za sobą nowego nieszczęścia. Karetka pogotowia, w ogólnem zamieszaniu, wyjechała w odwrotnym kierunku, naprzeciw pędzących maszyn. Chiron na Bugatti w tej chwili wyszedł na prostą i tylko dzięki wielkiej przytomności, zdążył wyrzucić maszynę w bok, a wskutek tego, zamiast wyjechać na szosę, zmuszony był skręcić wewnątrz autodromu.

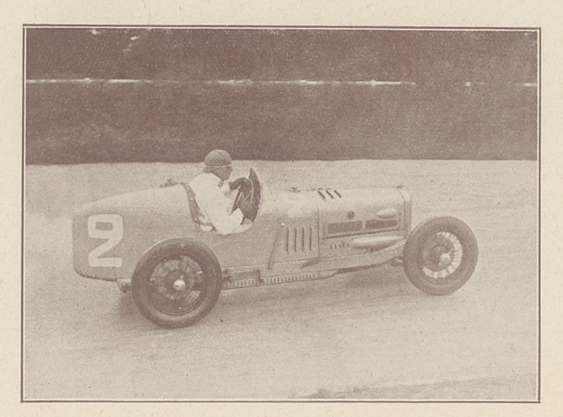
Nim zatrzymał rozpędzoną maszynę i tyłem wjechał na trasę wyścigu, stracił tyle czasu, że pomimo ogromnych wysiłków, nie mógł już dogonić Divo na Talbocie i przyszedł po nim, jako drugi, zaledwie w 30 sek.



*Wypadek de Courcellesa.*

Przeciętna zwycięzcy bardzo duża, bo przeszło 120 klm na godz.

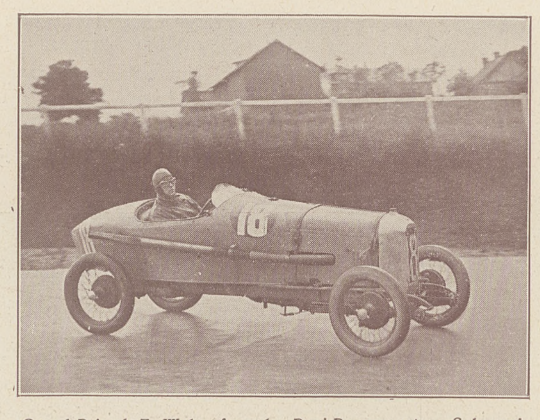
Pani Derancourt zajęła ostatnie miejsce. Pomimo, że jej powolna, w porównaniu z innymi konkurentami, jazda była często powodem złośliwych lub dowcipnych uwag tłumu, przyznać trzeba, że godnie reprezentowała niewieści automobilizm, osiągając przeciętną 90 klm. na godzinę.



*Grand Prix A. F. Wolna formuła. De Courcelles na chwilę przed katastrofą.*

W przerwie pomiędzy dwoma wyścigami, mieliśmy sposobność zaobserwowania dwuch osobliwości paryskich. Pierwsza, to Ettore Bugatti na swej najnowszej kreacji, ni mniej ni więcej tylko 14-o litrowej supermaszynie, długością swą przewyższającą znacznie największe znane mi samochody, a pomimo to bardzo piękną i lekką w linji. Rozwija ona już obecnie 180 klm. na godz., a ma dojść do 200 i wtedy dopiero będzie sprzedawana jako... turystyczna, gdyż równocześnie może robić z łatwością na 4-m biegu 4 klm. na godz. Mówiono mi, że fabryka ma już dwadzieścia parę zamówień.

Drugą osobliwość stanowił monstrualny Sunbeam, na którym niedawno Segrave osiągnął niebywałą szybkość 333 km. na godzinę. Po wyścigu Divo zrobił na nim parę okrążeń w wolnem tempie, gdyż olbrzym ten niebardzo przystosowany jest do brania skrętów. Jak czerwony płaz sunął po betonie autodromu, wypuszczając z przodu, z tyłu i z boków różnokolorowe dymy.



*Grand Prix A. F. Wolna formuła. Pani Derancourt na Salmsonie.*

Bieg popołudniowy o puhar Komisji Sportowej, przyniósł też niespodziankę, choć nie dostarczył spodziewanych wrażeń.

Niespodzianką było, że i tym razem nie zwyciężyły Bugatti prowadzone przez takich kierowców jak Goux, Conelli i Dubonnet, niespełnione zaś zostały oczekiwania, co do przymusowego zatrzymywania się maszyn z powodu zbyt małej ilości danych im materjałów pędnych.

W obawie przed tą ostatnią ewentualnością, prawie wszystkie marki wystawiły samochody do 1,5 litra. Wyjątek stanowiły dwa Peugeoty o pojemności 2,5 litrów, nie mówiąc naturalnie o dwuch maszynach Montier, czyli przerobionych Fordach, które pomimo że miały aż 2,8 litra, jak na ich pochodzenie przystało, żadnej roli w wyścigu nie odegrały. Taki sam zresztą los spotkał i trzy B. N. C., które pomimo swej bardzo groźnej i bojowej formy zewnętrznej, większość czasu spędziły na punktach zaopatrywania, a w końcu wycofały się, z wyjątkiem jednej, prowadzonej przez energiczną i rubaszną panią Violette Morris, która, choć z ogromnem opóźnieniem, ale dotrwała do końca.

Start biegu był bardzo emocjonujący. Zaledwie na dwie minuty przedtem dopuszczono kierowców do maszyn w celu puszczenia motorów w ruch. Zaczęło się gwałtowne, rozpaczliwe kręcenie korbami, w większości wypadków, do chwili startu bezskuteczne, gdyż zimne zaplombowane dotąd maszyny zapalić nie chciały. Pierwsze ruszyły trzy Lombardy brzydkie o niesamowitych karoserjach, przypominających jakieś czworokątne skrzynie. Ruszyły i po jednem okrążeniu już się wycofały przy akompanjamencie śmiechów i docinków publiczności.

Bugatti nie miały szczęścia. Connelli wyszedł siódmy, Goux dziesiąty, a Dubonnet po rozpaczliwych a bezskutecznych zmaganiach z motorem za pomocą korby, w końcu dopiero pchając maszynę, zdołał ją uruchomić i wyjechał aż z czterominutowem opóźnieniem, zaś Rigal na Peugeocie, z tych samych powodów dopiero w dwie minuty po nim.

Charakterystycznem w tym biegu było to, że wszyscy jechali oszczędnie w obawie przed zbytniem zużyciem benzyny, tymczasem po wyścigu okazało się, że dużo im jej jeszcze pozostało. Ponieważ wszyscy czołowi jeźdźcy z tego powodu jechali z dużym zapasem szybkości, w końcu, kiedy przekonali się o ilości posiadanej benzyny, zaczęły następować tak gwałtowne zmiany w klasyfikacji, że bieg w ostatnich okrążeniach stał się niebywale emocjonujący.

Prawie od początku prowadził bieg Boillot na swym silnym Peugeocie. Conelli i Goux zdołali wkrótce wyjść na czoło z ostatnich miejsc, jakie mieli przy starcie, walcząc z Goutte na Salmsonie i Doré na Corre-La Licorne. W drugiej połowie wyścigu Conelli (Bugatti) z niezrozumiałych przyczyn, zmniejsza tempo, zaś Goux, jak sam to opowiadał, będąc przekonany, że Conelli idzie na drugiem miejscu, trzymał się z tyłu za nim w rezerwie. W ten sposób Goutte (Salmson) i Doré (La Licorne) idą bezpośrednio za Boillot. Dopiero w ostatnich okrążeniach Goux dogania Conellego, i wtedy stara się ratować sytuację. W przedostatniem okrążeniu Doré w gwałtownym, a nieoczekiwanym wysiłku dochodzi Boillota, a nawet na chwilę mija go; Boillot dopiero na ostatnim wirażu przed wejściem na bandę autodromu, zdołał odzyskać pierwsze miejsce i skończył bieg o parę długości zaledwie przed Doré. W tym samym czasie Goux (Bugatti) zdołał wyjść z piątego na trzecie miejsce, mijając Goutte (Salmson) już w ostatniej chwili.

Koniec więc biegu był niezwykle emocjonujący i wynagrodził sowicie widzom cierpienia, spowodowane ciągłą ulewą, wichrem, zimnem, no i strasznem gliniastem błotem.

W obu tych biegach faworytki Bugatti zawiodły ogólne oczekiwania. Nie było to winą ani tych pięknych i może najrasowszych sportowych maszyn, ani też ich znakomitych kierowców, a raczej tego szeregu nieprzewidzianych okoliczności i braku pewnej dozy szczęścia, co razem tak często wywraca w zawodach sportowych najbardziej pewne i słuszne przewidywania.

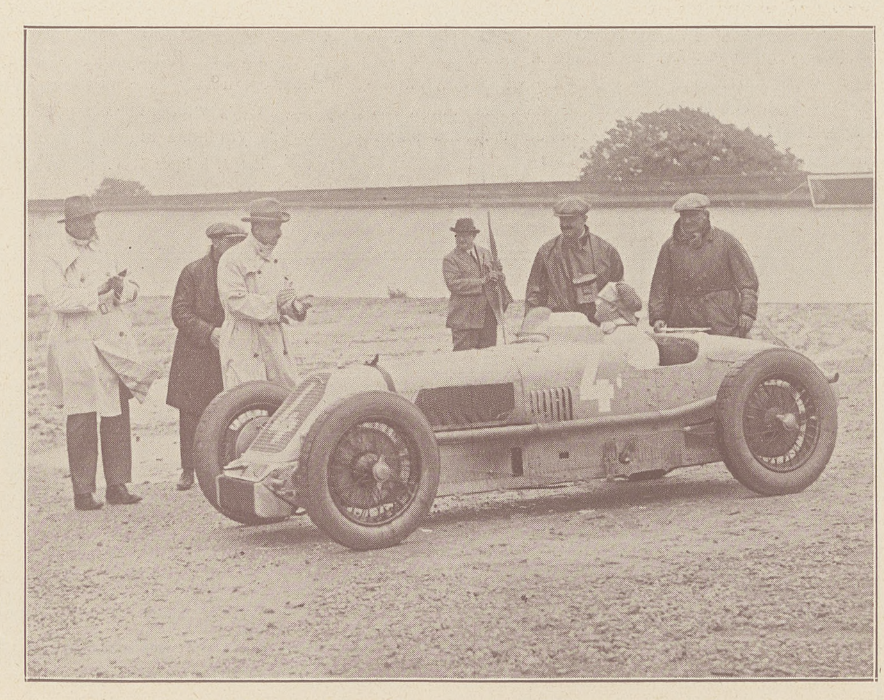
Miało to jednakże ten bardzo przykry dla publiczności oddźwięk, że Ettore Bugatti wycofał swoje trzy półtoralitrówki, zapisane do Grand Prix. Sprawiło to tak wielki zawód, że jedynie wielka popularność i sympatja, jaką cieszy się we Francji znakomity konstruktor z Molsheimu, potrafiły obronić go przed ciężkim sądem sportowej opinji publicznej.

Bezpośredni jego współpracownicy wyjaśnili mi, że maszyny te miały bardzo małe szanse zwycięstwa w Grand Prix, wobec specjalnie zbudowanych na ten cel maszyn Delage. Talboty nie były uważane, co zresztą potwierdził przebieg Grand Prix, za zbyt niebezpieczną konkurencję.

W każdym razie istnieje jeden pewnik, że gdyby istniała nagroda za najmniejszą różnicę pomiędzy maszynami, puszczanemi na wielkie wyścigi klasyczne, a maszynami, sprzedawanemi każdemu sportsmenowi, to Bugatti zdystansowałby kolosalnie wszystkie inne marki.

Tak więc do Grand Prix stanęło tylko sześć maszyn, t. j. trzy Delage z takimi asami, jak R. Benoist, Bourliér i Morel i tyleż Talbotów z niemniejszej sławy kierowcami, jak Divo, Wagner i Williams. Prawda, była jeszcze siódma maszyna Halford, prowadzona przez Eystona. Nie popełniłbym wielkiej zbrodni, gdybym o niej zapomniał, gdyż odegrała ona taką rolę mniej więcej, jak Salmson pani Derancourt w „formule libre". Chodziła sobie powolutku w koło, drugie tyle czasu spędzając na punkcie zaopatrywania, a ludzie dziwili się tylko, po co i na co się to robi, no i solidnie a głośno podkpiwali sobie z niej.

Że Delage odniósł całkowite zwycięstwo, to było zupełnie jasne i do przewidzenia. Jedynie jakiś niezwykły przypadek mógł sprawić inaczej. Talboty miały ciągle jakieś niedomagania, coraz to przerywające ich bieg. Divo, który prowadził w pierwszych okrążeniach, wkrótce musiał spasować przed Benoist, a w połowie wyścigu, po paru nieudanych próbach wyjazdu, musiał się definitywnie wycofać, wskutek pęknięcia kompresora. Długo trzymał się Wagner, jednakże w ostatnich okrążeniach, jakiś defekt unieruchomił go na torze. Jeden Williams, zastąpiony w koń-



*Grand Prix A. F. Wolna formuła. Zwycięsca Divo na Talbocie.*

cu przez Moriceau, rozpaczliwie bronił honoru barw Talbot, jadąc w drugiej połowie z prawdziwą furją, musiał jednak zadowolnić się czwartem miejscem.

Ciekawem jest, że Williams w najlepszych swych momentach, kiedy na prostych jechał widocznie szybciej od Benoist, czas całego okrążenia miał od niego gorszy, tracąc na wirażach cały swój zarobek.

Wogóle Benoist pokazał tego dnia najwyższą klasę jazdy. Pomiary czasu, dokonane na wirażu najtrudniejszym du Fay, pokazały, że w porównaniu ze wszystkimi innymi kierowcami, zyskiwał on za każdym razem 3 — 4 sekundy. Imponował niebywałą regularnością jazdy. Kiedy w połowie wyścigu zatrzymał się w celu wzięcia benzyny i zmiany 4 kół, wywołał ogromny aplauz publiczności, gdyż prace te dokonane były w ciągu 8 minut 10 sek.!! Natomiast odnosi się wrażenie, że gwiazda Divo przeszła już moment największej swej jasności.



*Kierowca de Courcelles, który znalazł śmierć w Monthlery podczas wyścigów Grand Prix A. F.*

Szybkość przeciętną osiągnął Benoist 128 klm., na prostych przekraczał 200 klm. na godz.

Ażeby dać całkowity obraz tej wspaniałej manifestacji samochodowej, trzeba dodać, że armja widzów liczyła przeszło 100.000 osób i 12.000 samochodów!

To są cyfry oszałamiające. Przyczyniło się do tego znacznie słońce, które tego dnia nareszcie zajaśniało.

Co się działo na wszystkich drogach prowadzących do Linas-Monthlery, trudno opisać. Na ostatnich paru kilometrach posuwała się powoli naprzód zbita kolumna samochodów, przerywana co chwila olbrzymiemi autobusami. Każdy samochód, starał się jaknajprędzej z tej matni wyrwać; niektóre próbowały więc wydostać się na nasyp linji tramwajowej, inne znów po za obręb szosy. Wszystkie zaś wzajemnie zajeżdżały sobie drogę, wykorzystywując najmniejsze opóźnienie swego sąsiada.

Wiele z tego wynikło połamanych skrzydeł, przebitych radjatorów i nadwyrężonych tyłów, trudno powiedzieć. Cieszyły się z tego warsztaty reparacyjne, płakały towarzystwa asekuracyjne. Muszę się przyznać, że i w mojej maszynie tylne skrzydło padło ofiarą tego święta samochodowego.

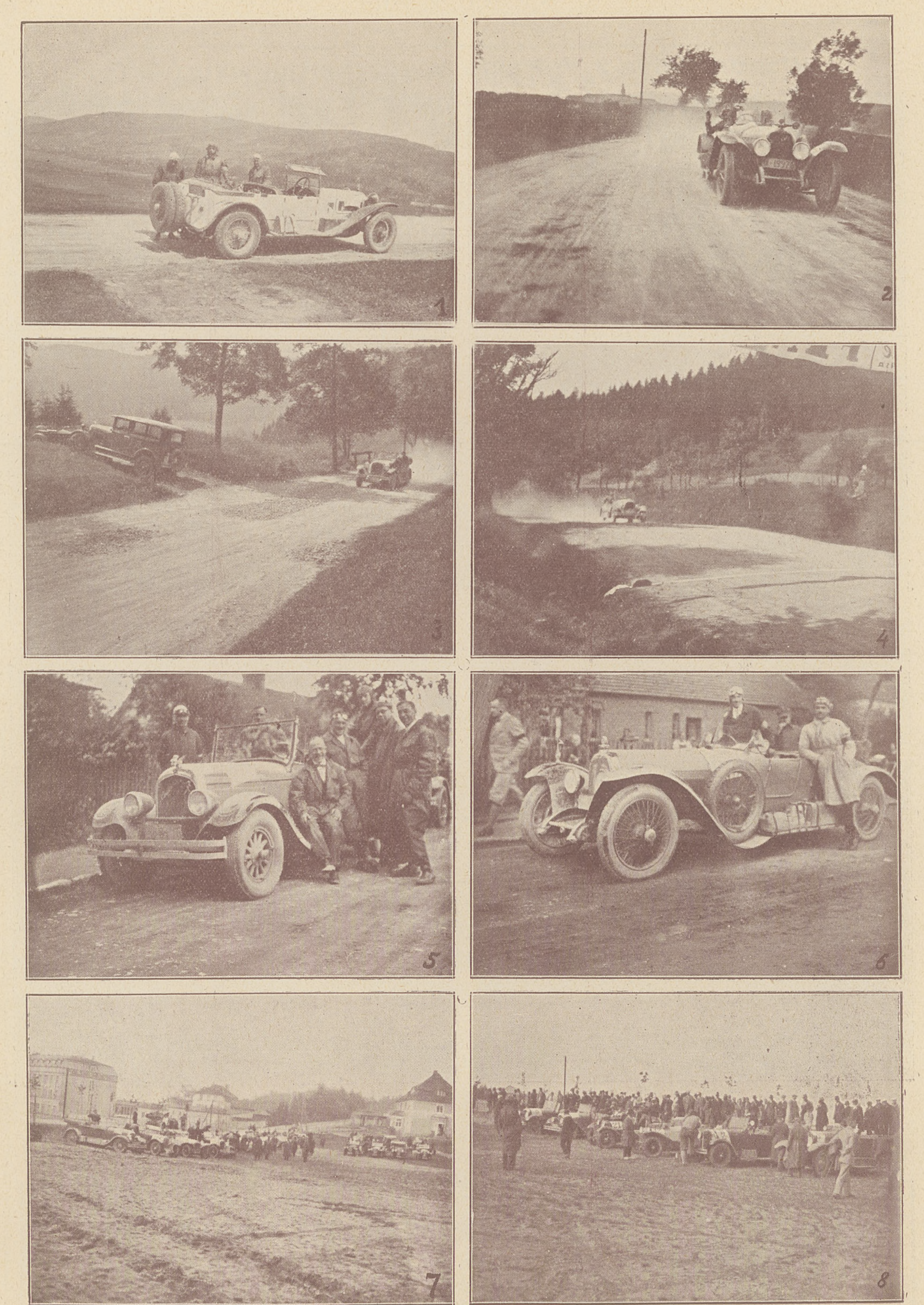
Całość zrobiła wspaniałe i niezatarte wrażenie.

Za parę dni zobaczę Grand Prix Belgji rozgrywane w ciągu 24 godzin na ślicznym torze górskim pod Spa.

Czy wrażenia będą również mocne niewiem, w każdym razie muszą być zupełnie odmienne.

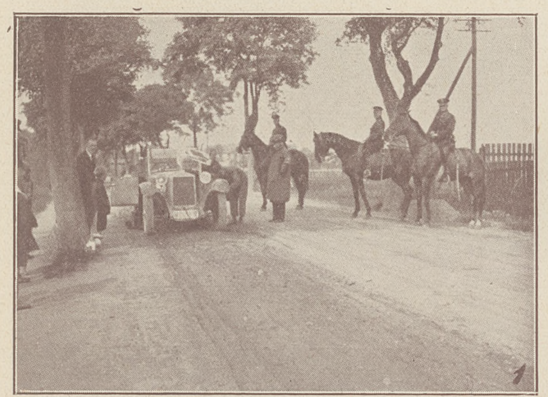
Paryż, 5 lipca 1927.

# Wspomnienia z VI Raidu Międzynarodowego A. P.



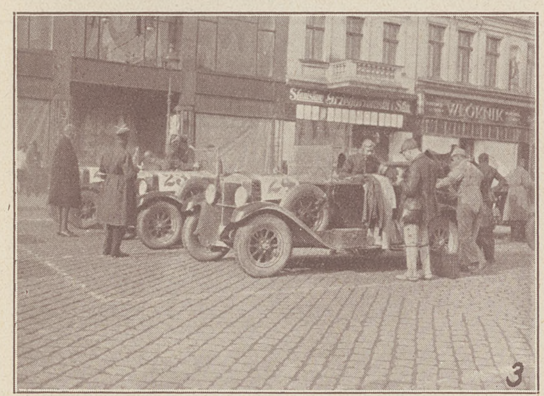
*1) Lancia na 4 etapie. 2) Austro Daimler p. Szwarcsztejna. 3) W drodze do Morskiego Oka. 4) Chrysler na finishu wyścigu górskiego. 5) Obsada Chryslerów. 6) Zwycięski Austro Daimler. 7) i 8) Park w Gdyni.*

## Wspomnienia z VI Raidu Międzynarodowego A. P.





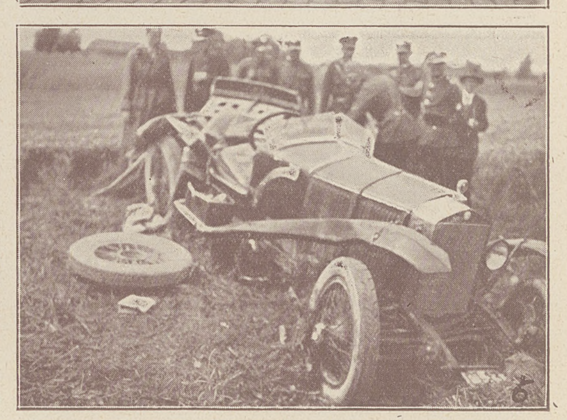




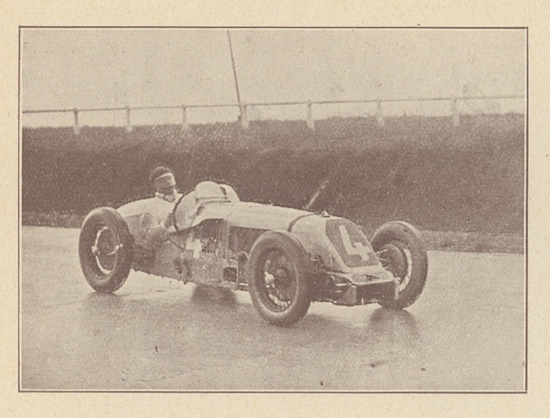




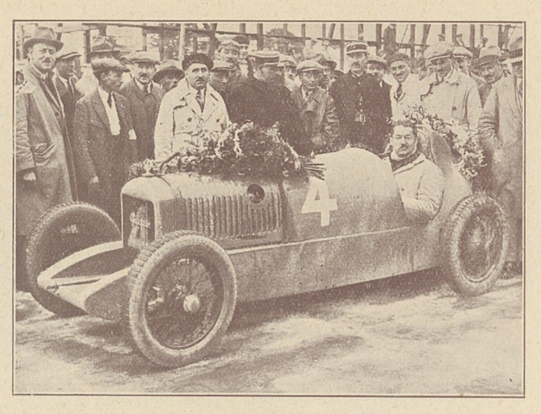



*1) i 2) Na starcie wyścigu płaskiego. 3) i 4) Park w Bydgoszczy. 5) Park w Katowicach. 6) Wypadek Steyra p. Zangla podczas wyścigu we Lwowie.*



*Grand Prix A. F. Wolna formuła. Divo na Talbocie.*



*Wyścig o puhar komisji sportowej w Monthlery. Zwycięsca Boillot na Peugeot.*

# Grand Prix Francji

Po przykrych doświadczeniach roku ubiegłego, kiedy to okazało się, że istniejąca formuła klasycznych wyścigów nie odpowiada zupełnie dążeniom konstruktorów ani też gustom publiczności, tegoroczne wyścigi o Grand Prix Automobilklubu Francji zorganizowano w sposób całkowicie odmienny. Obok właściwego biegu o Grand Prix, o którym z góry było wiadomo, że nie zdoła zgromadzić silnej i interesującej konkurencji, urządzono jeszcze dwa wyścigi: jeden według formule libre, to znaczy dostępny dla samochodów wyścigowych wszelkich kategorji i drugi, dostępny dla wszelkich kategorji samochodów sportowych z ograniczeniem spożycia benzyny i oliwy. Oba te biegi, a szczególniej wyścig samochodów sportowych, rozgrywany o nagrodę Komisji Sportowej Automobilklubu Francji, wpłynęły w wielkim stopniu na uświetnienie zawodów.

Wszystkie trzy konkursy odbyły się na torze szosowym autodromu Montlhery pod Paryżem, posiadającym długość okrążenia równą 12500 metrów. Zawody według wolnej formuły oraz bieg samochodów sportowych rozegrano w sobotę 2 lipca, zaś klasyczny wyścig o Grand Prix Francji dla wyścigowych maszyn półtoralitrowych — w niedzielę 3 lipca.

Bieg samochodów wyścigowych wszelkiej pojemności, zorganizowany na dystansie 125 kilometrów w dziesięciu okrążeniach toru, zgromadził na starcie siedmiu współzawodników, a mianowicie:

2. de Courcelles (Guyot 1500), 4. Divo (Talbot 1500), 8. Williams (Sunbeam 4000), 12. Wagner (Sunbeam 4000), 16. Chiron (Bugatti 2300), 18. Pani Derancourt (Salmson 1100), 20. Eyston (Bugatti 2000).

W pierwszem okrążeniu na czele jest Williams na wielkim Sunbeamie, przebywając je w czasie 6 m. 31 sek. z szybkością 115 km./g. Drugim, o sto metrów w tyle, jest Divo na Talbot. Wycofuje się Wagner z powodu złamania akceleratora. W drugiem okrążeniu Divo mija Williamsa, podwyższając szybkość do 117,4 km./g., a w trzeciem okrążeniu do 119 km./g. Williams wkrótce potem odpada z wyścigu skutkiem uszkodzenia zmiennika szybkości. Na drugie miejsce wychodzi Chiron na Bugatti.

W czwartem okrążeniu zdarzył się straszliwy i tragiczny wypadek. Młody kierowca de Courcelles na jednej z linji prostych autodromu z niewytłomaczonej przyczyny stracił panowanie nad maszyną i wpadł na drzewo w tempie 180 km./g. Skutki zderzenia były potworne. Cały przód samochodu uległ kompletnemu zdruzgotaniu, a kierowca zabił się na miejscu.

Albert Divo, nie posiadający konkurencji w tem gronie współzawodników, doprowadził wyścig do końca na swej szybkiej półtoralitrówce Talbot, wygrywając w czasie 1 g. 2 m. 20,4 s. z szybkością średnią 120 klm. 307 m/g. Za nim z różnicą 32 sek. minął celownik Chiron na Bugatti. Trzecim był Eyston w czasie 1 g. 6 m. 9,6 sek., a ostatnią w bardzo dużym odstępie czasu, pani Derancourt na małym Salmsonie.

Wyścig o nagrodę Komisji Sportowej był najbardziej interesującym punktem meetingu Grand Prix. Ciekawy jego regulamin dopuszczał do konkurencji samochody sportowe wszelkich kategorji, z tem jednak zastrzeżeniem, że na przebycie wyznaczonej przestrzeni 32 okrążeń autodromu czyli 400 kilometrów nie zużyją one więcej, jak po 44 kilogramy benzyny i oliwy. Wyścig ten wymagał zatem bardzo starannego przygotowania silnika i dobrego sprofilowania karoserji, celem uniknięcia nadmiernego a bezużytecznego spożycia paliwa.

Jeszcze w przeddzień konkursu osiemnastu zgłoszonym samochodom napełniono zbiorniki ściśle odmierzoną ilością benzyny i smarów, poczem zamknięto je na noc w strzeżonym parku. Dopiero na kilka minut przed wyznaczoną godziną przyciągnięto maszyny na linję startu, skąd wyruszały one bez uprzedniego zapuszczenia silnika. Zimne silniki nie dały się naturalnie łatwo zapalić, to też niektórzy konkurenci stracili na starcie po kilka minut.

Ostatecznie wyruszyli ze startu następujący współzawodnicy: 2. Violet (Leroi 735), 4. Boillot (Peugeot 2445), 6. Dubonnet (Bugatti 1492), 8. Rost (Georges Irat 2000), 10. Casse (Salmson 1193), 12. Perrot (Lombard 1094), 14. Billiet (B. N. C. 1100), 16. Doré (Corre la Licorne 1500), 20. Ch. Montier (Montier 2780),



*Grand Prix Francji. Zwycięsca Robert Benoist.*

22. Rigal (Peugeot 2445), 24. Goux (Bugatti 1492), 26. Goutte (Salmson 1193), 28. Roger (Lombard 1094), 30. Pani Violette Morris (B. N. C. 1100), 32. F. Montier (Montier 2780), 34. Conelli (Bugatti 1492), 36. Desvaux (Lombard 1094), 38. Goupillat (B .N. C. 1100).

Z początku bieg prowadzą dwa małe Salmsony № 10 i 26, za którymi trzeci idzie Corre la Licorne № 16. W pierwszem okrążeniu wycofują się wszystkie trzy samochody Lombard, które, jako maszyny nowo skonstruowane i wcale nieprzygotowane, nie miały żadnych szans.

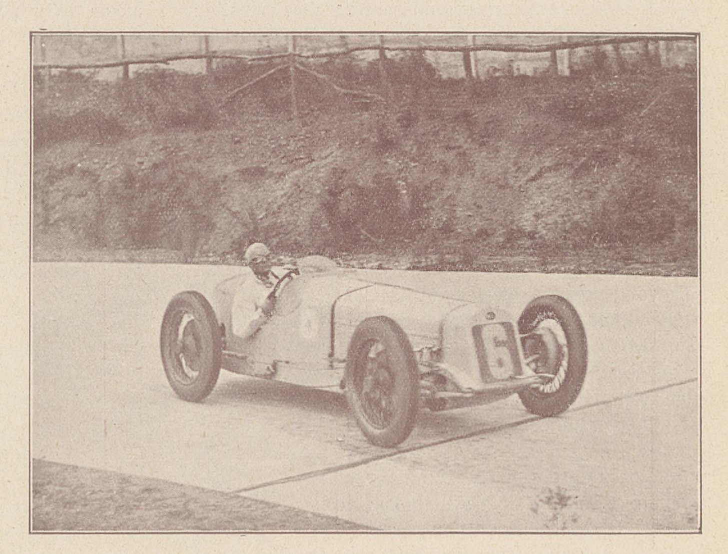
W drugiem okrążeniu wychodzi na czoło Goutte na Salmsonie № 26, przed Boillotem na Peugeot. Dalej trzymają się Doré i Casse. Odpada Billiet na B. N. C.

Boillot, na swym specjalnie do tego wyścigu skonstruowanym i bardzo starannie opracowanym samochodzie Peugeot, w trzeciem okrążeniu zdobywa pierwsze miejsce i odtąd stale idzie na czele, podczas gdy o dalsze pozycje toczą zaciekłą walkę: Goutte i Casse na Salmsonach, Doré na Corre la Licorne, Rost na Georges Irat oraz Conelli i Goux na Bugatti. Wycofują się jeszcze Rigal na Peugeot, Gouppillat na B. N. C. oraz Violet na małej maszynce Leroi.

Doré na znakomitej półtoralitrówce Corre la Licorne pod koniec wyścigu zdobywa drugie miejsce za Boillotem a nawet w ostatniem okrążeniu udaje mu się go wyminąć. Ale mistrz nie daje za wygraną i po morderczej walce odbiera znów pierwszeństwo od Doré, dochodząc pierwszy do celu. Doré skończył bieg zaledwie w dwie piąte sekundy za zwycięscą. Oto ostateczna klasyfikacja:

1. Boillot (Peugeot 2445) przebył 400 kilometrów w czasie 3 g. 53 m. 21,2 sek., szybkość średnia na godzinę 102 km. 848 m.; 2. Doré (Corre la Licorne 1500) w 3 g. 53 m. 21,6 sek.; 3. Goutte (Salmson 1193) w 3 g. 54 m. 27,8 sek.; 4. Conelli (Bugatti 1492) w 3 g. 56 m. 07 sek.; 5. Casse (Salmson 1193) w 3 g. 59 m. 43 sek.; 6. Goux (Bugatti 1492); 7. Rost (Georges Irat 2000); 8. Dubonnet (Bugatti 1492); 9. Ch. Montier (Montier 2780); 10. Pani Violette Morris (B. N. C. 1100); 11. F. Montier (Montier 2780).

Niedzielny wyścig o Grand Prix Francji dla półtoralitrowych samochodów specjalnych, w przeciwieństwie do zawodów z dnia poprzedzającego rozegrał się przy bardzo pięknej pogodzie, która ściągnęła do autodromu dawno niewidziane tłumy wytwornej paryskiej publiczności. Na wyścigach był obecny prezydent Republiki p. Doumergue, minister wojny p. Painlevé, oraz bohaterowie lotu nad Atlantykiem, amerykanie Chamberlin i Levine. Ten ostatni pełnił nawet honorową funkcję startera.



*Grand Prix Francji. Benoist na Delage w pędzie.*

Do zawodów stanęło tylko siedem samochodów, gdyż trzy maszyny Bugatti zostały w ostatniej chwili

wycofane. Konstruktor z Molsheimu nie był zadowolony z treningowych wyników swych wozów, które, jako niedawno przywiezione z Włoch, gdzie brały udział w Targa Florio i szeregu innych zawodów, nie mogły być przez fabrykę dostatecznie przygotowane.

Ostatecznie więc startowały w wyścigu, rozegranym na przestrzeni 600 km. w 48 okrążeniach toru, następujące samochody:

2. Eyston (Halford), 4. Divo (Talbot), 6. Benoist (Delage), 10. Williams (Talbot), 12. Bourlier (Delage), 16. Wagner (Talbot), 18. Morel (Delage).

W pięknym zrywie na czoło konkurentów wysunął się odrazu Divo na Talbocie. Swietny ten kierowca przebył pierwsze okrążenie w 6 m. 6 sek. z szybkością 123 km./g., wyprzedzając o dwie sekundy Roberta Benoist, a o cztery sekundy Williamsa.

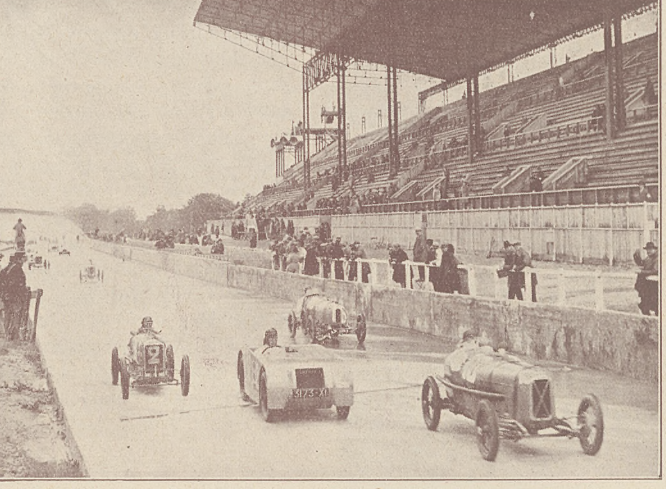
Wagner na Talbocie, który stracił pięć minut na starcie, starając się je odrobić, jedzie bardzo szybko, przebywając drugie okrążenie w 5 m. 56 sek. z szybkością 126,4 km./g.

W czwartem okrążeniu Divo słabnie i jest wyprzedzonym przez Roberta Benoist na Delage i Williamsa na Talbot. Na czwartem miejscu idzie Bourlier na Delage, za nim zaś Morel na Delage, Wagner na Talbot i Anglik Eyston na Halford. Benoist, a później Williams biją kolejno rekord toru, pierwszy w czasie 5 m. 56 sek., drugi zaś w 5 m. 44 sek. (130.813 km./g.).

Eyston na Halford zatrzymuje się w piątem okrążeniu dla wymiany świec i traci blisko 9 minut.

W ciągu kilku dalszych okrążeń, Benoist, który jedzie z wspaniałą szybkością, bije trzykrotnie rekord okrążenia, ustanawiając go ostatecznie w czasie 5 m. 41 sek. (131.964 km./g.).

W 23 okrążeniu wycofuje się Divo z powodu uszkodzenia kompresora. Dwa pozostałe Talboty, które zatrzymywały się często w międzyczasie, idą odtąd na dalszych miejscach i już wcale nie dochodzą do głosu. W okrążeniu 34 pierwszym jest Benoist na Delage, drugim o dwa okrążenia w tyle—Bourlier na Delage, trzecim o trzy okrążenia—Wagner na Talbot, czwartym o cztery okrążenia — Morel na Delage, piątym o sześć okrążeń—Williams na Talbot i ostatnim o dwanaście okrążeń — Eyston na Halford.

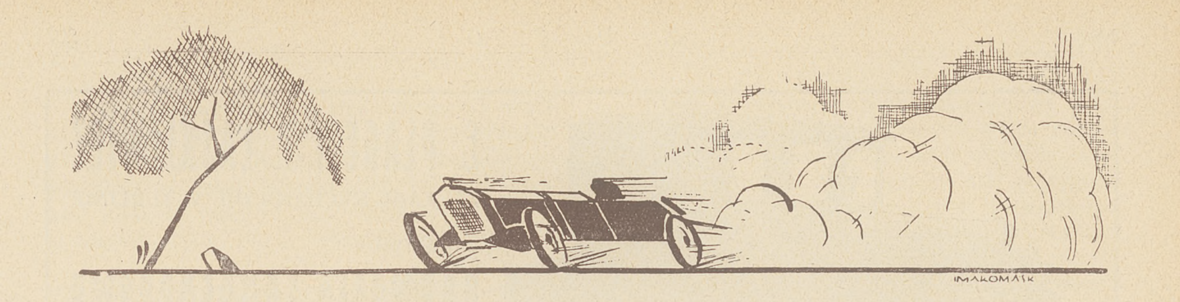


*Wyścig o puhar komisji sportowej w Monthlery. Start.*

Przed końcem wyścigu odpada jeszcze Wagner, dzięki czemu Delage Morela zajmuje trzecie miejsce i na czołowych miejscach finiszują trzy samochody tej marki. Robert Benoist, który zresztą był faworytem konkursu, odnosi piękne zwycięstwo. Rozwinięta przezeń szybkość średnia, jak również jego rekordowe okrążenie biją znacznie wyniki, ustanowione na tym samym torze przed dwoma laty przez samochody o dwulitrowej pojemności. Ostateczny rezultat wyścigu jest następujący:

1. Benoist (Delage) przebył 600 km. w czasie 4 g. 45 m. 41,2 sek., szybkość średnia na godz. 126 km. 012 m.
2. Bourlier (Delage) w 4 g. 53 m. 55,6 sek., szybkość średnia na godzinę 122 km. 479 m.
3. Morel (Delage) w 5 g. 11 m. 31,4 sek., szybkość średnia na godzinę 115 km. 550 m.
4. Williams (Talbot) o kilka okrążeń w tyle.
5. Eyston (Halford) o kilkanaście okrążeń.

*Mak.*



# Konkurs wytrzymałości w Mans

KONKURS wytrzymałości w Le Mans, zorganizowany po raz piąty z rzędu przez Francuski Zachodni Automobilklub w dniach 18 i 19 czerwca, dał nieco gorsze rezultaty aniżeli w latach ubiegłych. Ilość współzawodniczących samochodów bardzo spadła, skutkiem słabego zainteresowania konstruktorów, co jest nieomylnym znakiem, że regulamin zawodów, istniejący bez zmiany od roku 1923, wymaga gruntownej modyfikacji. Na zmniejszenie liczby uczestników wpłynął również bardzo wiele zeszłoroczny zatarg o Drugą Nagrodę Dwuletnią firmy Rudge Whitworth, który stał się powodem abstynencji włoskiej fabryki O. M. i francuskiej Lorraine Dietrich, tak chwalebnie zapisanych w dziejach tego konkursu. Nakoniec kilka poważnych katastrof przerzedziło i tak nieliczne szeregi współzawodników. Jedna z nich zdarzyła się podczas treningów w dniu 13 czerwca i kosztowała życie doskonałego kierowcy, inżyniera Michelot. Fabryka samochodów G. M., w której barwach miał startować nieszczęśliwy kierowca, wycofała swe wozy z konkursu na znak żałoby. Drugi wypadek miał miejsce tuż przed rozpoczęciem zawodów. Zdążający na tor wyścigowy kierowcy obsady marki Tracta, wywrócili się wraz z samochodem i wszyscy mniej lub więcej się poranili. Wypadek ten spowodował wycofanie jednego z oryginalnych samochodów Tracta, posiadających napęd na przednie koła, oraz wpłynął na pogorszenie wyniku pozostałego wozu tejże marki, który był prowadzony w zawodach przez kierowców potłuczonych i zdenerwowanych katastrofą.

Trzeci poważny wypadek zdarzył się już w czasie trwania konkursu i zniweczył ostatnie nadzieje na sukces tegorocznych zawodów. Do wypadku tego jeszcze powrócimy, teraz zaś wypada przypomnieć sobie pokrótce zasady konkursu wytrzymałości w Mans.

Sławna angielska fabryka kół samochodowych i motocykli Rudge Whitworth, która jest inicjatorką tego konkursu i o której wspaniałe nagrody toczą się co roku heroiczne zapasy na szosowym torze w Le Mans o długości okrążenia 17 km. 262 m., postawiła wymagania regulaminu zawodów na bardzo wysokim poziomie. Mianowicie fabryka samochodów, która pragnie zdobyć nagrodę Rudge Whitworth, musi nie jeden, ale dwa razy poddać swe wozy ciężkiej próbie wytrzymałości w jeździe dwudziestoczterogodzinnej po szosie. Jest to urządzone w praktyce w ten sposób, że każdorazowo konkurs składa się z dwóch rozgrywek: finałowej, która decyduje o przyznaniu nagrody samochodom zakwalifikowanym z przeszłorocznych zawodów i eliminacyjną, która nową ilość wozów kwalifikuje do przyszłorocznego finału.

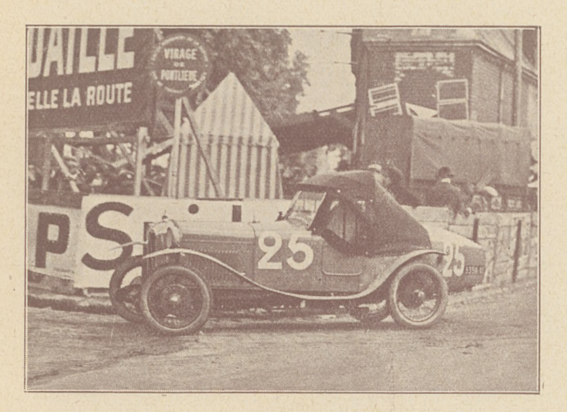
Aby zostać zakwalifikowanym do finału, musi każdy samochód ukończyć konkurs, przebywając w ciągu doby przynajmniej wyznaczoną w zależności od kategorji minimalną przestrzeń. Pozatem regulamin stawia współzawodnikom cały szereg innych obostrzeń i wymogów. I tak do prowadzenia samochodu uprawnionych jest dwóch kierowców, z których każdorazowo tylko jeden może się zajmować kierowaniem lub reperacją maszyny. Silnik można rozruszać wyłącznie tylko starterem elektrycznym; przez pierwsze dwadzieścia okrążeń bieg musi być dokonywany z podniesioną budą.

Z tej ostatniej przyczyny bardzo oryginalnie wygląda start konkursu wytrzymałości. Przed godziną czwartą po południu samochody ustawia się po prawej stronie szosy, nieco ukośnie do kierunku jazdy,




*Konkurs wytrzymałości w Mans. Po finiszu.*

kierowcy zaś ustawiają się po lewej stronie. Na sygnał startu, dany punktualnie o godzinie czwartej, kierowcy biegną pędem do swych maszyn, podnoszą budę, rozruszają silnik starterem i dopiero wyruszają w drogę. Angielski kierowca Clement, który pierwszy ruszył ze startu tegorocznego konkursu w Mans, zużytkował na wszystkie powyższe czynności zaledwie 17 sekund! Na podobnie fenomenalną sprawność zdo-




*Konkurs wytrzymałości w Mans. Salmson Victora i Hasleya.*

być się może tylko nadzwyczaj wytrawny kierowca, posiadający maszynę przygotowaną pod każdym względem idealnie.

Do startu konkursu w dniu 18 czerwca stanęło ostatecznie 22 współzawodników, z których sześciu konkurowało w finałowej rozgrywce Trzeciej Nagrody Dwuletniej firmy Rudge Whitworth. Byli to:

**Finał Trzeciej Nagrody Dwuletniej.**

| № | *Marka* | *Litraż cm³.* | *Nazwiska kierowców* |
|---|---|---|---|
| 11. | Th. Schneider I | 1959 | Poirier — Tabourin |
| 14. | S. A. R. A. I | 1498 | Mottet — Maret |
| 21. | S. A. R. A. II | 1099 | Marandet — Lecureul |
| 23. | Salmson I | 1094 | Casse — Rousseau |
| 26. | E. H. P. I | 1094 | Bouriat — Bussienne |
| 29. | Aries III | 1086 | Gabriel — Paris |

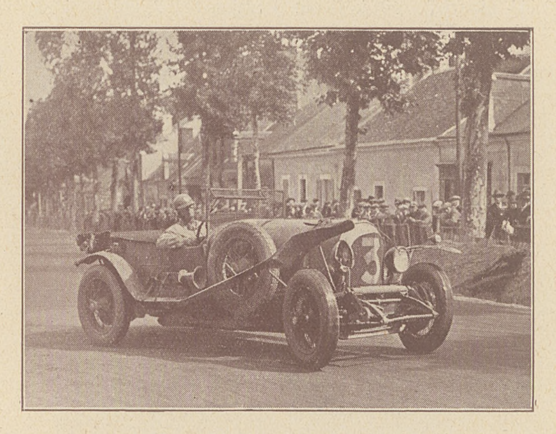
**Rozgrywka Czwartej Nagrody Dwuletniej.**

| № | *Marka* | *Litraż cm³.* | *Nazwiska kierowców* |
|---|---|---|---|
| 1. | Bentley I | 4379 | Clement — Collingham |
| 2. | Bentley II | 2995 | d'Erlanger — Duller |
| 3. | Bentley III | 2989 | Benjafield — Davis |
| 4. | Aries I | 2957 | Laly — Chassagne |
| 8. | Fasto I | 1996 | Leroy — Mesnel |
| 9. | Fasto II | 1996 | Brosselin — Thelluson |
| 10. | Fasto III | 1996 | Doré — Hellot |
| 11. | Th. Schneider I | 1959 | Poirier — Tabourin |
| 12. | Th. Schneider II | 1959 | Chantrel — Scheltz |
| 14. | S. A. R. A. I | 1498 | Mottet — Maret |
| 15. | S. C. A. P. I | 1493 | Desvaux — Vallon |
| 16. | S. C. A. P. II | 1481 | Guibert — Clement |
| 20. | Tracta I | 1099 | Gregoire — Lemesle |
| 21. | S. A. R. A. II | 1099 | Marandet — Lecureul |
| 22. | S. A. R. A. III | 1099 | Armand — Duval |
| 23. | Salmson I | 1094 | Casse — Rousseau |
| 24. | Salmson II | 1094 | de Marmier — Goutte |
| 25. | Salmson III | 1094 | de Victor — Hasley |
| 26. | E. H. P. I | 1094 | Bouriat — Bussienne |
| 27. | E. H. P. II | 1094 | de Costier — Gaignard |
| 28. | Aries II | 1086 | Duray — Delano |
| 29. | Aries III | 1086 | Gabriel — Paris |

Angielskie samochody Bentley, najsilniejsze i najstaranniej przygotowane ze wszystkich współzawodniczących maszyn, natychmiast po starcie zajmują czołowe miejsca w wyścigu. Clement na wozie Nr. 1 ma początek biegu prawdziwie rekordowy. Po swym fenomenalnie szybkim starcie przebył on pierwsze okrążenie z szybkością średnią 111 km./godz. a już w drugiem okrążeniu pobił rekord toru w Le Mans, rozwijając średnio 115,7 km/g. W ciągu pierwszej godziny maszyny Bentley Nr. 1 i 3 przebyły po sześć okrążeń, podczas gdy pięć okrążeń mają: Bentley Nr. 2, Aries Nr. 4, Fasto Nr. 9, Th. Schneider Nr. 11 i 12 oraz wszystkie trzy małe Salmsony.

Przed końcem drugiej godziny wycofuje się pierwsza maszyna, E. H. P. Nr. 27, z powodu rozlutowania się chłodnicy. W przeciągu dwóch godzin największy dystans, a mianowicie 13 okrążeń czyli 226 km. 722 m. przebył Bentley Nr. 1, wyprzedzając o koło dwa pozostałe Bentleye, a o dwa koła Ariesa Nr. 4.

W ciągu 18 okrążenia Clement na sam. Bentley Nr. 1 bije ponownie rekord toru, rozwijając szybkość średnią 118 km. 142 m/g. Przez trzy godziny fenomenalna ta maszyna zrobiła 342 km. 102 m., a więc o 24 kilometry więcej od zeszłorocznego rekordu. Były więc wszelkie widoki, że znakomita marka angielska



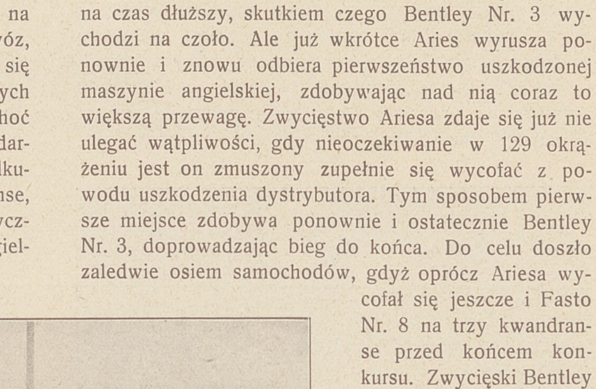
*Konkurs wytrzymałości w Mans. Bentley Benjafielda i Davisa.*

pobije rekord konkursu i stanie się temsamem posiadaczką światowego rekordu dwudziestoczterogodzinnej jazdy po szosie.

Niestety wypadek, który zdarzył się około godziny dziewiątej wieczorem, spowodował wycofanie dwóch samochodów Bentley i tak znaczne uszkodzenie trzeciego, że nie można już się było kusić o pobicie rekordu. Wypadek ten miał przebieg następujący: na jednym z zakrętów samochód Th. Schneider Nr. 11,

prowadzony przez Tabourina, zarzucił i przewrócił się pośrodku szosy. Trzy Bentleye, które szły w niedalekim odstępie za tą maszyną, nie miały już czasu na hamowanie i, starając się ominąć przewrócony wóz, wpadły wszystkie do rowu. Dwa z nich okazały się niezdolnemi do dalszej jazdy skutkiem poważnych uszkodzeń i tylko Nr. 3 mógł kontynuować bieg choć ze skrzywioną osią przednią, rozbitą latarnią i zadartym w górę błotnikiem. W taki sposób w ciągu kilkunastu sekund przekreślone zostały ogromne szanse, jakie miały szybkie, doskonale prowadzone i klasycznie wprost przygotowane maszyny znakomitej angielskiej marki.

Po wypadku Bentleyów czołowe miejsce w konkursie zajmuje francuski Aries Nr. 4. Po upływie szóstej godziny biegu wyeliminowane zostają małe samochody Aries Nr. 28 i 29, które w tym czasie nie przebyły wyznaczonego minimalnego dystansu. Wycofuje się Salmson Nr. 24 z powodu popsucia starteru oraz Th. Schneider Nr. 12. Pozostaje więc na torze czternaście samochodów.



*Konkurs wytrzymałości w Mans. Zwycięska ekipa Salmsona.*

W ciągu siedmiu godzin Aries Nr. 4 zrobił 41 okrążeń. 40 kół ma Bentley Nr. 3, 36 — Fasto Nr. 9 i Salmson Nr. 23, 34 — Salmson Nr. 25.

Przez całą noc szalała nad Le Mans gwałtowna burza połączona z ulewnym deszczem, który wpłynął na znaczne obniżenie szybkości samochodów. Mimo to, świetny kierowca Chassagne, który prowadził bieg na swej maszynie Aries Nr. 4, jechał na oślizgłym torze z szybkością średnią 95 km/g. Do godziny 7 rano zdołał on przebyć 86 okrążeń, wyprzedzając o cztery rundy Bentleya Nr. 3, o 13 — Salmsony Nr. 23 i 25, a o 15 — Fasto Nr. 9.

Później, na krótko przed godziną ósmą, wycofują się trzy wozy: Fasto Nr. 9, S. A. R. A. Nr. 14 i S. A. R. A. Nr. 22. Pozostaje więc jedenaście samochodów.

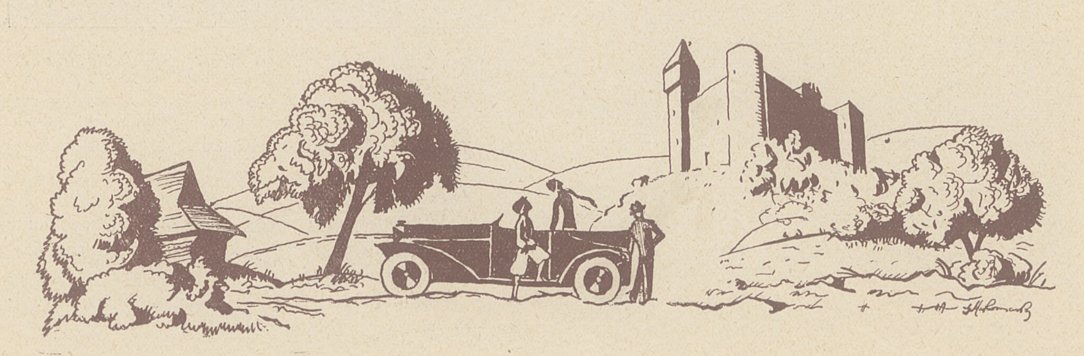
Około godziny dziesiątej odpada Fasto Nr. 10.

O drugiej popołudniu Aries Nr. 4 zatrzymuje się na czas dłuższy, skutkiem czego Bentley Nr. 3 wychodzi na czoło. Ale już wkrótce Aries wyrusza ponownie i znowu odbiera pierwszeństwo uszkodzonej maszynie angielskiej, zdobywając nad nią coraz to większą przewagę. Zwycięstwo Ariesa zdaje się już nie ulegać wątpliwości, gdy nieoczekiwanie w 129 okrążeniu jest on zmuszony zupełnie się wycofać z powodu uszkodzenia dystrybutora. Tym sposobem pierwsze miejsce zdobywa ponownie i ostatecznie Bentley Nr. 3, doprowadzając bieg do końca. Do celu doszło zaledwie osiem samochodów, gdyż oprócz Ariesa wycofał się jeszcze i Fasto Nr. 8 na trzy kwadranse przed końcem konkursu. Zwycięski Bentley pokrył w ciągu 24 godzin dystans blisko o 200 kilometrów gorszy od rekordu światowego, ustanowionego w roku ubiegłym na tym samym torze. Oto wyszczególnienie rezultatów:

1. Bentley (Benjafield — Davis) dystans 2370 km. 026 m., szybkość średnia na godzinę 98 km. 751 m.; 2. Salmson (de Victor—Hasley) 2019 kilom. 429 metr.; 3. Salmson (Casse — Rousseau) 2002 km. 232 m.; 4. S. C. A. P. (Desvaux — Vallon) 1915 km. 336 m.; 5. E. H. P. (Bouriat — Bussienne) 1874 km. 539 m.; 6. S. A. R. A. (Marandet—Lecureul) 1844 km. 923 m.; 7. Tracta (Gregoire — Lemesle) 1687 km. 523 m.; 8. S. C. A. P. (Guibert — Clement).

Wynik finałowej rozgrywki Trzeciej Nagrody Dwuletniej firmy Rudge Whitworth został obliczony na punkty według wzoru, uwzględniającego różnorodność litraży konkurujących samochodów. Nagrodę tę przyznano samochodowi Salmson Nr. 23, który wynikiem swym osiągnął 80 punktów przewagi nad maszyną E. H. P. Nr. 26 i 100 punktów nad maszyną S. A.-R. A. Nr. 21.

*Mak.*



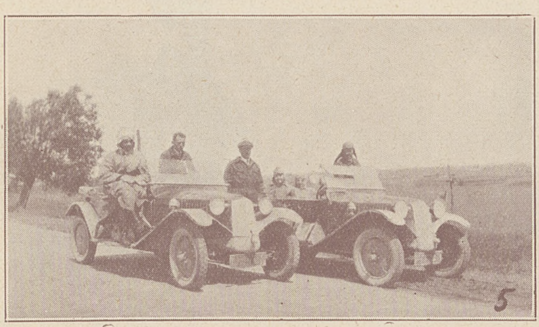
# Wspomnienia z VI Raidu Międzynarodowego A. P.





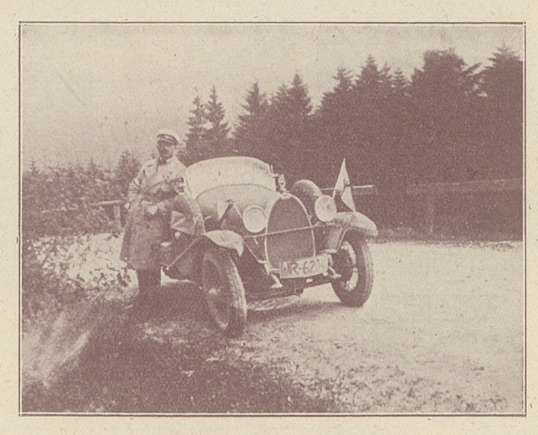






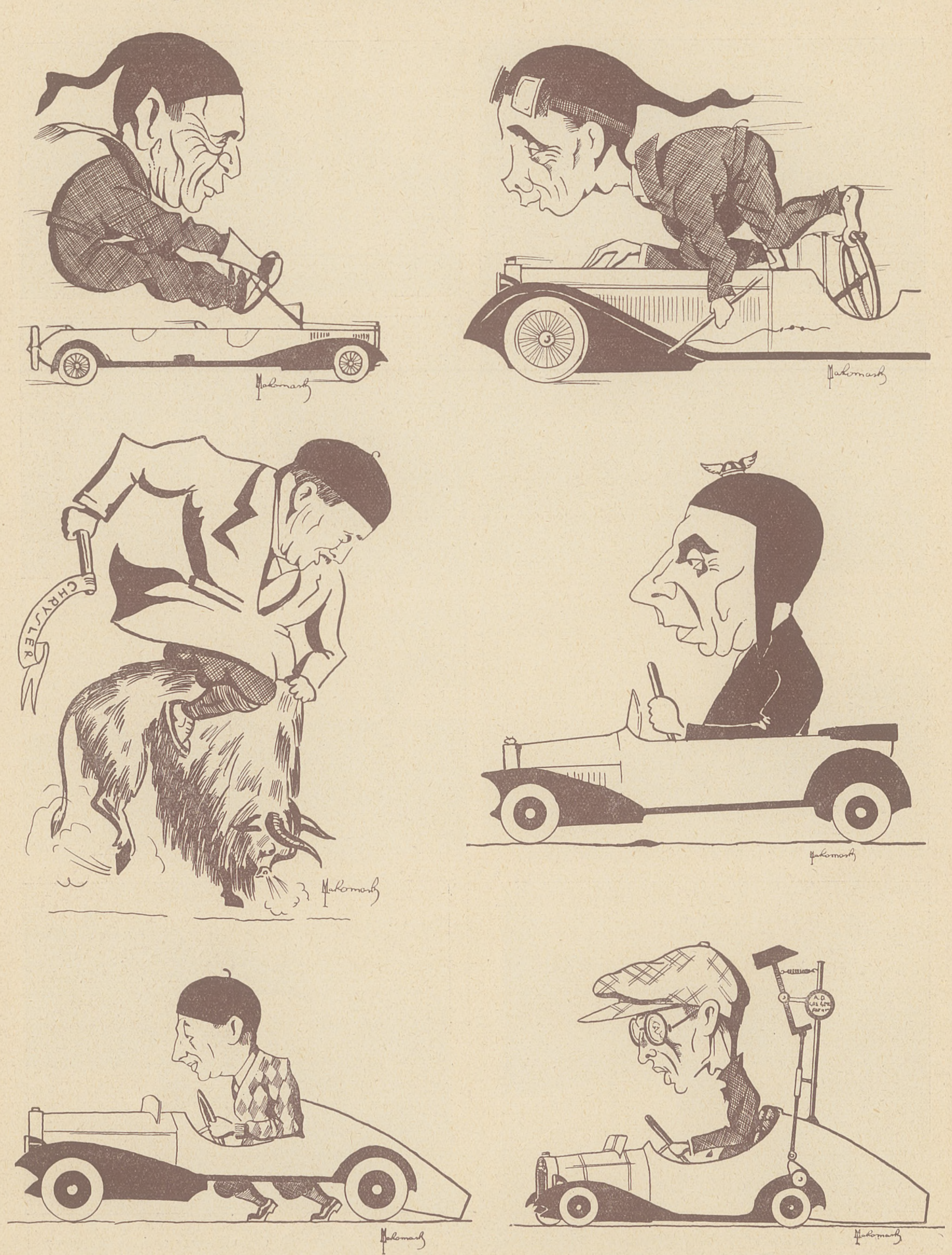






*1) Grupa uczestników. 2) Sztab Chryslera. 3) Liefeldt na starcie wyścigu górskiego. 4) Organizatorzy wyścigu górskiego na starcie. 5) Na Tatrach w Tatry. 6) Zaimprowizowana katastrofa Tatr na powrotnej drodze do Warszawy. 7) Samochód komandora. 8) Komandor p. dyr. Janusz Regulski.*

## Sylwetki z VI Raidu Międzynarodowego A. P.



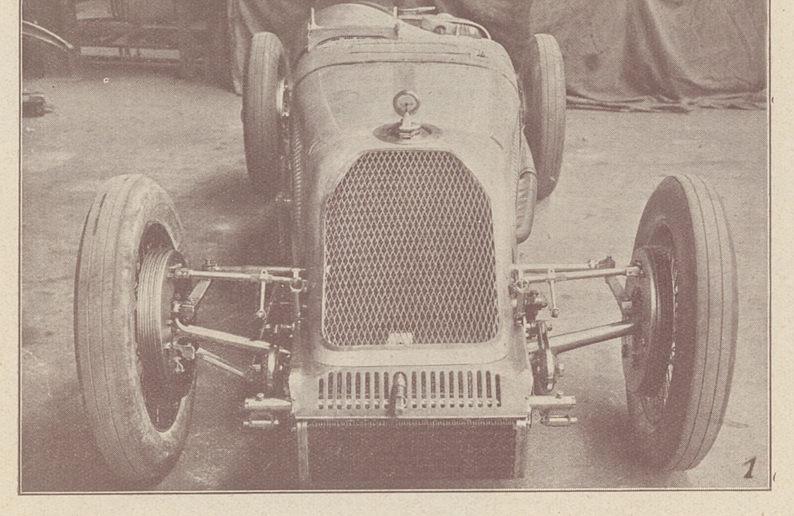

*1) P. Ripper ojciec; 2) p. Ripper syn; 3) p. P. Bitschan; 4) p. Swoboda; 5) p. Liefeldt; 6) p. Szwarcsztajn.*

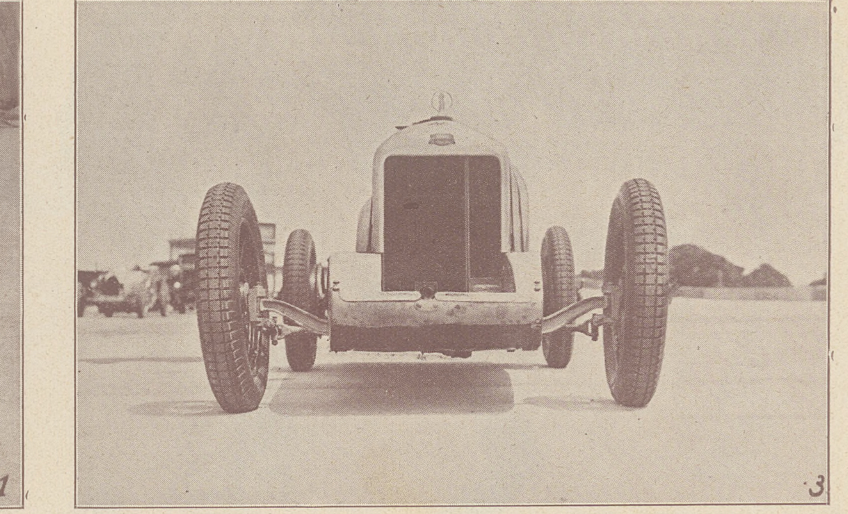
# Sylwetki z wyścigu samochodowego we Lwowie.

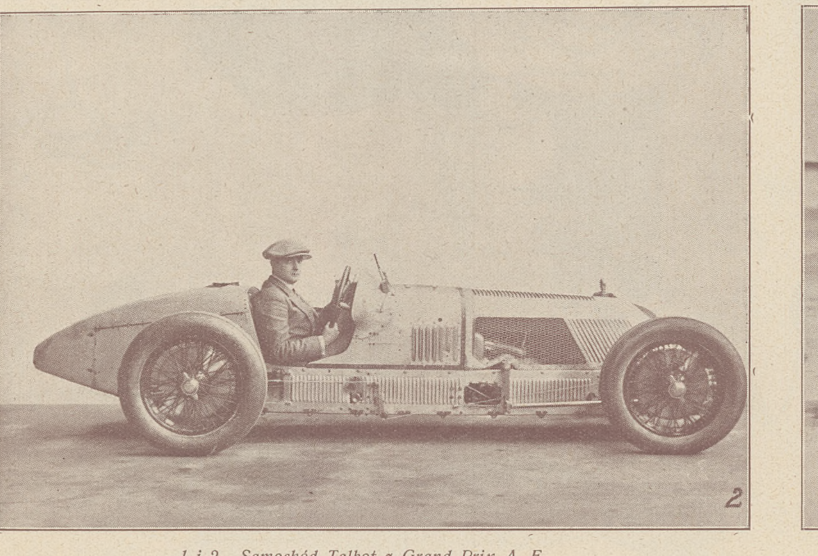


*1) P. Marjan Gaweł; 2) p. Adam hr. Potocki; 3) p. Adrjan Chełmicki; 4) hr. Robert Lamezan; 5) inż. Władysław Rubczyński; 6) hr. Wodzicki,*

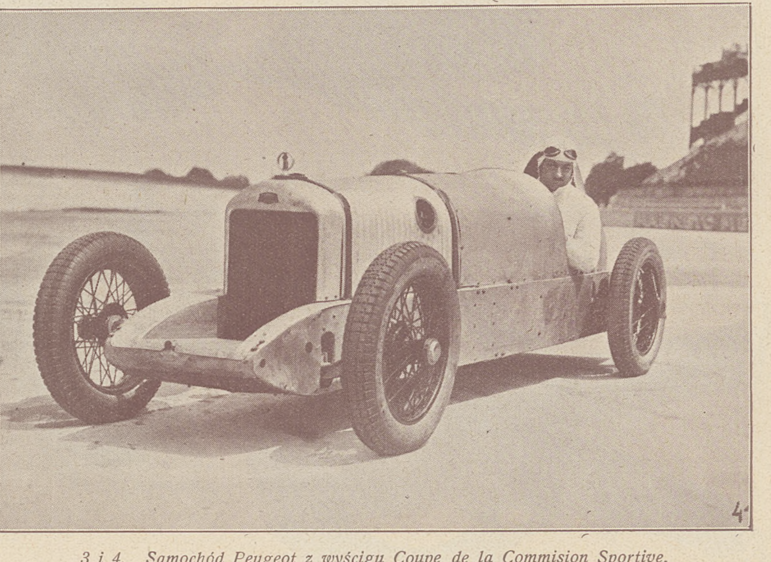
# Z wielkich zawodów w Monthlery







*1 i 2. Samochód Talbot z Grand Prix A. F.*



*3 i 4. Samochód Peugeot z wyścigu Coupe de la Commision Sportive.*

# Charakterystyka samochodów zwycięskich w Grand Prix Francji

SAMOCHÓD wyścigowy Delage, który odniósł piękne zwycięstwo w Grand Prix Francji, posiada silnik ośmiocylindrowy w jednym szeregu; wymiary cylindrów 55,8 × 76 mm., dokładny litraż 1486 cm.³. Zapalanie uskutecznia jedno magneto Boscha, obracające się z szybkością silnika i umieszczone po prawej jego stronie. Jedna świeca na cylinder mieści się pośrodku hemisferycznej głowicy. Świece marki Champion. Mieszankę wytwarza jeden karburator Cozette, umieszczony na kompresorze, położonym z przodu silnika, na karterze trybów rozdzielczych. Wał korbowy jest oparty na dziewięciu łożyskach kulkowych. Na takichże łożyskach umocowane są korbowody. Zawory, zamknięte w dwóch karterach, położonych nad głowicą cylindrów i pochylonych pod kątem 50° do osi pionowej, posiadają po trzy koncentryczne sprężyny. Tłoki są aluminjowe. Obieg wody chłodzącej za pomocą pompy, umieszczonej z przodu silnika. Smarowanie uskuteczniają trzy pompy trybikowe. Maksymalna ilość obrotów silnika wynosi 7500 na minutę.

Sprzęgło wielodyskowe, pracujące na sucho, oraz skrzynka biegów, zaopatrzona w pięć szybkości naprzód i jedną tylną, są połączone w jednym bloku z silnikiem. Napęd kół tylnych normalny.

Zawieszenie z przodu i z tyłu na resorach półeliptycznych. Resorowanie wspomagają amortyzatory Hartford na Silentblocach.

Hamulce systemu Perrot posiadają mechaniczny aparat servo, umieszczony za skrzynką szybkości. Hamulec nożny działa na wszystkie koła, ręczny zaś tylko na tylne. Koła Rudge Whitworth.

Półtoralitrowy samochód Talbot, na którym Divo wygrał bieg maszyn wyścigowych o dowolnej pojemności, posiada silnik ośmiocylindrowy w jednym szeregu. Wymiary cylindrów 56 × 75,5 mm., dokładny litraż 1485 cm.³, moc 160 K. M. przy 7200 obrotów na minutę. Zapalanie uskuteczniają dwa magneta. Chłodzenie przy pomocy pompy odśrodkowej. Smarowanie pod ciśnieniem trzech pomp. Jeden karburator Solex i jeden kompresor.

Dwa wały rozrządcze, umieszczone nad głowicą, uruchamiają po dwa zawory na cylinder. Hamulce, działające na wszystkie koła, nie posiadają mechanizmu servo. Koła Rudge Whitworth, pneumatyki Dunlop.

Samochód Peugeot, zwycięski w biegu o nagrodę Komisji Sportowej, posiada czterocylindrowy silnik bezzaworowy. Wymiary cylindrów 80 × 124 mm., dokładny litraż 2445 cm.³, moc przy przeciętnej ilości obrotów około 60 KM. Specjalnie opracowana i starannie sprofilowana karoserja pozwala na bardzo małe zużycie benzyny: 200 gramów na konia-godzinę lub 13 litrów na 100 klm. Karburator Zenith.




VACUUM OIL COMPANY S.A.

*Inż. JULJUSZ ERLICH*

# Technika wielkich szybkości

CAŁY świat automobilowy znajduje się jeszcze pod wrażeniem rekordu szybkości osiągniętego dnia 29 marca r. b. przez majora Segrave'a na plaży Dayton Beach na Florydzie, rekordu tak dalece wyprzedzającego wszystkie dotychczasowe, że na długi czas pozostanie on prawdopodobnie niepobity. Sam rekordzista zapytany o zdanie w tej sprawie bezpośrednio po zwycięskim biegu, oświadczył co następuje:



*P. Józef Grabowski, zdobywca nagrody czasopisma „Auto" na sam. Ansaldo podczas VI-go Raidu Międzynarod. A. P.*

„Zdaniem mojem szybkość 350 km./godz. jest granicą, której samochód nie może przekroczyć bez stracenia kontaktu z torem".

Jak wiadomo, major Segrave osiągnął 227 klm./godz. Jeżeli więc oświadcza teraz, że granicę stanowi 350 klm./g., to wypada się zastanowić na tem, czy zdanie to jest oparte tylko na szacunku „na oko", czy też da się ono poprzeć argumentami naukowemi. Rozpatrzmy więc, jak przedstawia się strona techniczna tych t. zw. „wielkich szybkości".

Aby nadać ruch postępowy samochodowi, musimy na obwodzie kół przyłożyć siłę, której wielkość ograniczona jest przez opór toru równym przyczepności kół do tegoż. Dopóki siła ta nie przekroczy tej wartości, koła toczyć się będą bez poślizgu, powyżej zaś tej wartości krańcowej, koła zaczną ślizgać się i ten nadmiar pracy zostanie bezużytecznie, a nawet szkodliwie zamieniony w ciepło; szybkość obrotowa kół wprawdzie wzrośnie, nie powiększy się natomiast szybkość postępowa samochodu.

Opory, jakie samochód musi pokonywać przy posuwaniu się naprzód składają się z dwu kategorji: opór toczenia — niezależny od szybkości i opór powietrza, rosnący w stosunku do kwadratu szybkości.

Opór toczenia wynosi około 10 kg. na tonnę wagi samochodu, opór powietrza zaś oblicza się według wzoru $CV^2$, gdzie C — oznacza stałą wartość zależną od kształtu karoserji, zaś V — szybkość w metrach na sekundę. Suma więc tych dwu oporów da nam opór całkowity, który stanowi jednocześnie granicę górną siły na obwodzie kół.

Według tej metody dokonane obliczenia dla 1000-konnego Sunbeam'a majora Segrave'a dały jako szybkość maksymalną 340 km./godz., co zgadza się mniejwięcej z rzeczywiście osiągniętym wynikiem.

Ażeby czytelnikom dać możność zorjentowania się w sposobie dokonywania takich obliczeń teoretycznych, podajemy poniżej przykład liczbowy.

Jak wynika z powyższego przyczepność kół do toru powinna być większa lub równa sumie oporów: toczenia i powietrza.

Będzie to wyglądać tak:

$$A = CV^2 + Mp$$

(znaczenie liter: A — przyczepność w kg., C — spółczynnik zależny od profilu karoserji, V — szybkość w metrach na sekundę, M — waga samochodu w tonnach, p — opór w kg. na tonnę wagi samochodu).

Lewa strona tego równania — przyczepność A równa jest iloczynowi siły P z jaką koło jest przyciskane do toru (a więc jest to ta część wagi samochodu, która jest oparta na kołach napędzanych) przez spółczynnik tarcia między oponą a torem. Spółczynnik ten jest, jak doświadczalnie stwierdzono

$$f = 0.60.$$

Przypuśćmy więc, że mamy samochód (bierzemy dane odpowiadające mniejwięcej Sunbeamowi Segrave'a) ważący 2 tonny i którego koła tylne — napędzane dźwigają 3/4 całkowitego ciężaru, t. j. że P = 1.5 t. Karoserja jest zbudowana według profilu aerodynamicznie przestudjowanego, co daje spółczynnik C = 0.08. Należy obliczyć jaka jest dla tego samochodu górna



*Puhar naszego pisma, ofiarowany na VI Raid Międzynarodowy A. P. i zdobyty przez p. J. Grabowskiego na Ansaldo.*

granica szybkości, powyżej której koła przestaną się toczyć bez poślizgu po torze.

W powyżej przytoczonym równaniu wstawiamy więc znane nam już obecnie dane liczbowe: otrzymamy w rozwiązaniu wartość maksymalną V:

$$A = Pf = 1500 \times 0.60 = 900 \text{ kg.}$$

$M = 2$ tonn, $C = 0.08$, $p = 10$ kg./tonnę, a więc:

$$900 = 0.08V^2 + 2 \times 10 \text{ stąd}$$

$$0.08V^2 = 880; \; V^2 = \frac{880}{0.08}; \; V = 105 \text{ m/sek.}$$

szybkość 105 m/sekund odpowiada 380 klm./godz.

Teraz należy obliczyć, jakiej mocy silnik musiałby nasz samochód posiadać, aby tę szybkość osiągnąć. Moc ta winna być równa iloczynowi szybkości przez przyczepność, czyli $0.8 \times 900 \times 105 = 94500$ kg./sek., t. j. mniejwięcej 1500 koni mech.

A więc nasz hipotetyczny samochód ważący 2 tonny może osiągnąć maksymalnie 380 klm./g. i potrzebna mu do tego moc silnika wynosi 1500 K. M.

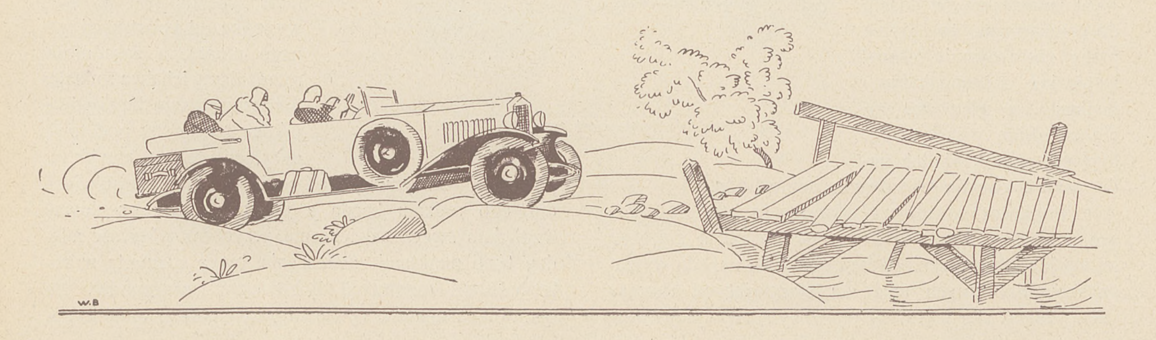
Dlaczego Segrave oświadczył, że 350 klm./godz. stanowi zdaniem jego nieprzekraczalną granicę szybkości samochodu? Odpowiedź na to pytanie dają nam doświadczenia prof. Rudlera, który obliczył, że przy szybkości 140 km./g. na pokonanie oporu powietrza zużywa się 55% mocy efektywnej silnika. Przy 270 km./godz. procent ten wzrasta do 85% zaś Sunbeam Segrave'a zużywał przy 327 km./godz. przeszło 90% mocy swego 1000-konnego silnika na pokonanie oporu powietrza. Widzimy więc, że przy dalszem powiększaniu szybkości doszlibyśmy wkrótce do takich wartości oporu powietrza, przy których moc silnika musiałaby wzrastać do nieskończoności. Ale i pozatem (gdyż jak z naszego obliczenia wynika, do osiągnięcia 380 km./godz. wystarczy „tylko" 1500 K. M.— oczywiście w założeniu, że samochód taki nie ważyłby więcej niż 2 tonny, co jest więcej niż wątpliwe) są jeszcze inne względy, które zdanie Segrave'a potwierdzają: przy szybkości 300 km./godz. koła samochodu wykonywują około 30 obrotów na sekundę, co stanowi nieomal granicę wytrzymałości opon na siłę odśrodkową. Na dalsze powiększanie szybkości możnaby się odważyć tylko w razie znacznego wzmocnienia opon, co zdaje się przynajmniej na razie być rzeczą niemożliwą. Jest wprawdzie inny sposób zwiększenia szybkości przez powiększanie ilości obrotów kół, a mianowicie zwiększenie ich średnicy. Prowadzi to jednak do podwyższenia punktu ciężkości wozu, a więc do zmniejszenia jego stateczności na torze, oraz do powiększenia oporu powietrza przez podwyższenie profilu wozu. Że zaś jak widzieliśmy, opór powietrza stanowi tak ogromną pozycję w wyzyskaniu mocy silnika, zdaje się że to rozwiązanie również jest nieodpowiednie.



*Wicekomandor VI Raidu Międzynarodowego A. P. p. Włodzimierz Zejdowski.*

Zdaniem naszem obecny rekord Segrave'a przez długi jeszcze czas zostanie niepobity, a jeśli, to o jakąś niewielką ilość kilkų kilometrów na godzinę.

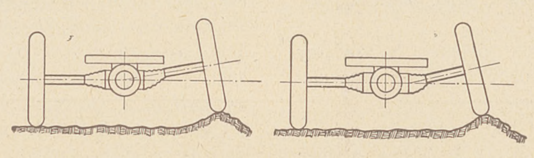
Ponieważ, jak słyszeliśmy, przygotowuje się obecnie kilka wozów rekordowych w rozmaitych krajach Europy i w Ameryce, najbliższa przyszłość wykaże, czy przewidywania nasze są słuszne.



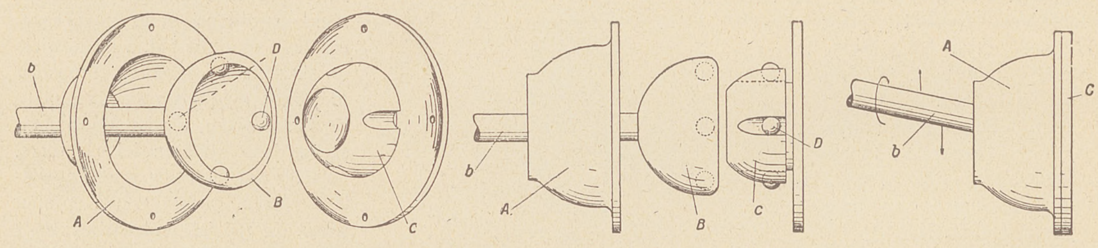
INŻ. ADAM GLÜCK

# Indywidualne resorowanie kół samochodu

WSPÓŁCZESNEJ technice samochodowej coraz silniej uwidacznia się kierunek stosowania wzajemnie od siebie niezależnie resorowanych kół, który został wywołany przez doświadczenia i obserwacje, poczynione ze zwykłemi sztywnemi osiami. Wystarczy popatrzeć z pewnym krytycyzmem na jadący samochód z tyłu, aby dojść do przekonania, że sztywny tylny most nie jest właściwem rozwiązaniem kwestji resorowania. Trudno bowiem jest znaleźć drogę, której nawierzchnia w danej chwili byłaby zupełnie jednakową pod obydwoma kołami, osadzonemi na wspólnej sztywnej osi. Przeważnie dzieje się tak, że gdy jedno z kół natrafi na jakąś przeszkodę, drugie w tej samej chwili spotyka prostą nawierzchnię lub tp. Wskutek natrafienia na kamień lub inną przeszkodę podczas szybkiej jazdy koło zostaje gwałtownie podrzucone, a wstrząs ten musi przedostać się



Rys. 1. *Dwie zasadnicze konstrukcje tylnych mostów z łamanemi półośkami.*




Rys. 2. *Części składowe tylnego mostu syst. inż. Gazdy.*

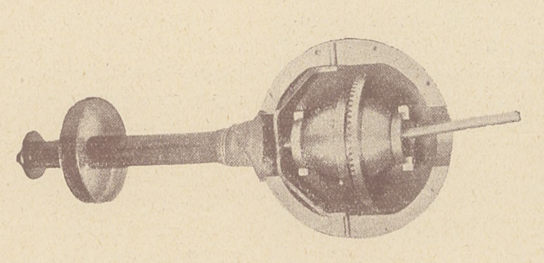
przez sztywną oś, wzgl. most, do drugiego koła, wywołując drgania znacznych mas, udzielające się całemu podwoziu. A więc, rezultatem takich niejednakowych torów pod każdem z kół, przy stosowaniu sztywnej wspólnej osi lub mostu, są ciągłe wstrząsy, fatalnie wpływające na jakość jazdy i wytrzymałość samochodu.

Po wyciągnięciu odpowiednich wniosków z doświadczeń, zrobionych ze sztywnemi osiami, obecnie wielu konstruktorów doszło do przekonania, że jedynie przez zastosowanie resorowania kół zupełnie indywidualnego, a więc wzajemnie od siebie niezależnego, daje się rozwiązać tak nader ważna kwestja resorowania samochodu.

Ponieważ zasadniczo wstrząsy są tem szkodliwsze, im drga większa masa nieresorowana, a z drugiej strony już samo przeniesienie kardanowe napędu wymaga skomplikowanych urządzeń, stanowiących znaczną masę, zatem siłą faktu na pierwszy plan wyłoniła się chęć udoskonalenia resorowania kół popędowych, a więc przeważnie tylnych.

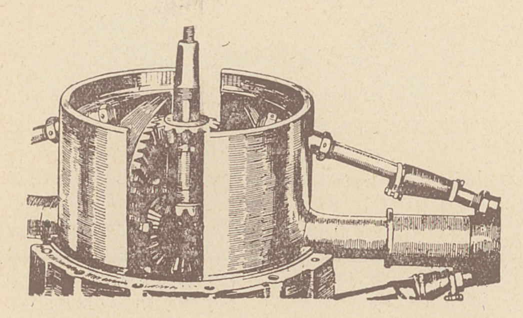
Stosując tak zwane łamane półośki z nieruchomo w podwoziu umocowanem pudłem dyferencjału, osiąga się nietylko zmniejszenie nieresorowanych mas, ale i większą swobodę dla wyzyskania miejsca w nadwoziu, albowiem nie trzeba liczyć się z wciąż podskakującym tylnym mostem i dlatego można karoserję, wzgl. miejsca pasażerskie głębiej osadzić, obniżając położenie środka ciężkości wozu. Przy zastosowaniu indywidualnego resorowania, każde z kół stale trzyma się powierzchni drogi, eliminując ciągłe podskoki samochodu i tem samem ulepszając jakość jazdy.

Zanim przejdziemy do rozpatrywania poszczególnych konstrukcji, zastanówmy się, w jakich warunkach muszą one pracować i jakim zasadniczym warunkom muszą one odpowiadać, aby sprostać swemu zadaniu. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że przy konstruowaniu tylnego mostu należy szacować drogę pionową kół wzgl. resorów przy silnych podskokach na około 120 mm., to wynika stąd, że przy zastosowaniu łamanych półosiek trzeba się liczyć z odchyleniem tychże, w zależności od ich długości, o kąt 9°40′ do 11°20′, przyjmując rozstaw kół 1400 mm. Wielkość kąta odchylenia zależną jest w tym wypadku od konstrukcji tylnego mostu, a zasadniczo rozróżniamy ich dwa rodzaje: pierwszy stosuje dla obydwu półosiek wspólną podstawę oscylacji, leżącą zwykle w podłużnej osi symetrji podwozia, zaś w konstrukcjach drugiego rodzaju każda z półosiek może oscylować względem swego zawieszenia, przyczem odległość między tymi punktami zawieszenia bywa rozmaita w zależności od konstrukcji dyferencjału i przegubów. Na rys. 1 przedstawione są szematycznie obie te konstrukcje.



Rys. 3. *Tylny most syst. inż. Gazdy.*

Z wyżej wspomnianych kątów odchylenia mniejszy odnosi się do tylnych mostów pierwszej grupy konstrukcyjnej, zaś większy kąt — do drugiej grupy, przyczem przyjęto, że przy rozstawie kół 1400 mm. odległość między osiami oscylacji poszczególnych półosiek wynosi 200 mm. Stąd odległość osi oscylacji do płaszczyzny symetrji koła, wzgl. długość półośki stanowi w pierwszej konstrukcji 700 mm., w drugiej — tylko 600 mm.



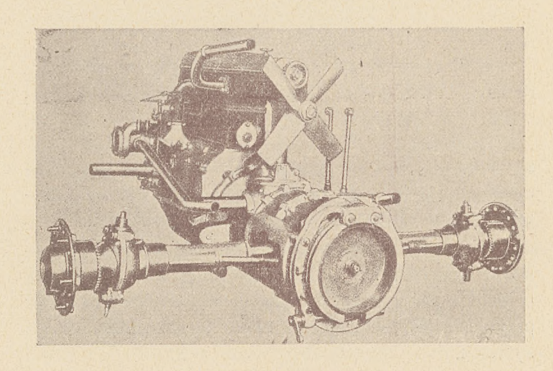
Rys. 4. *Wnętrze ośrodka tylnego mostu syst. inż. Rumplera.*

Oprócz tych zasadniczych i najbardziej rozpowszechnionych grup istnieje, jak to zobaczymy, cały szereg jeszcze innych konstrukcji, zmierzający do nadania jaknajbardziej indywidualnego resorowania kołom samochodu.

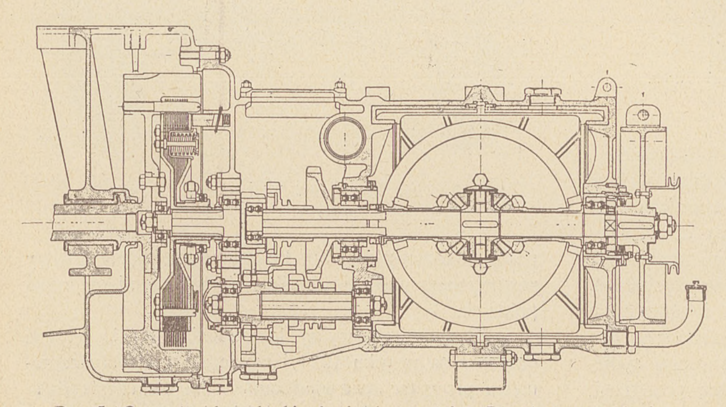
Już na pierwszy rzut oka, a tembardziej po uwzględnieniu cyfrowego przykładu z wielkościami kątów odchylenia, wydaje się konstrukcja z wspólną podstawą oscylacji dla obydwóch półosiek odpowiedniejszą. Rzeczywiście, taka budowa ma poważne zalety, lecz posiada i wady. Musimy bowiem mieć na względzie stałe przenoszenie popędu na koła z udziałem dyferencjału, wobec czego zastosowanie tej zasady wymaga skomplikowanych i drogich mechanizmów, co oczywiście jest poważną przeszkodą dla szerokiego rozpowszechnienia tej, napozór tak zachęcającej, konstrukcji.

Także zwolennicy drugiej grupy konstrukcyjnej nie mieli przed sobą tak łatwej drogi, jak się to wydaje. Ponieważ, jak to już zaznaczyłem, przy tej budowie trzeba się liczyć z kątem odchylenia do około 11°20′ (a nawet przy mniejszych wozach o mniejszym rozstawie kół jeszcze większym kątem), przeto nie można było zastosować tu ogólnie używanego w samochodach przegubu kardanowego, który odpowiada warunkom, panującym w wale napędowym, gdzie odchylenia wynoszą maksymalnie tylko około 6°. Chcąc jednak w nowych konstrukcjach możliwie posługiwać się wypróbowanymi elementami, niektórzy konstruktorzy obmyślili specjalne elastyczne zawieszenie pudła dyferencjału w podwoziu, dzięki czemu złagodzili ostrość kąta nachylenia, rozkładając go między półośkę i dyferencjał, a także między dyferencjał a ramę podwozia.

W wspomnianych dwóch zasadniczych konstrukcjach ruchomych półosi, płaszczyzny kół tylko rzadko kiedy znajdują się w położeniu do siebie równoległem, albowiem oscylując ze swemi półosiami względem pewnej prostej (osi), tworzą one przeważnie między sobą kąt. Stąd wynika, że przy drganiach tak osadzonych kół następuje pewne obciążenie pneumatyku w kierunku poprzecznym. To też niektórzy konstruktorzy obawiali się tego dodatkowego obciążenia, sądząc, że wywoła ono ścieranie i szybsze zużycie pneumatyków. Dotychczasowe wyniki z zastosowania odchylających się kół wykazały, że obawy te były niesłuszne, zaś zasadniczo przy zastosowaniu indywidualnego resorowania kół zmniejsza się zużycie pneumatyków. Pomijając już zbawienny wpływ na pneumatyki przez zmniejszenie nieresorowanej masy, także stałe trzymanie się drogi przez koła indywidualnie resorowane (o czem już wspomniałem), nietylko dobrze wpływa na jakość jazdy, ale i na wytrzymałość okolenia. Wpływ ten łatwo sobie można wytłomaczyć, biorąc pod uwagę, że przy sztywnym moście wciąż zachodzą sytuacje, w których koło nie dotyka drogi, a kręci się w powietrzu. W tych chwilach nagłego odciążenia ruch obrotowy koła zostaje przyśpieszony, a w następnym momencie, kiedy koło bywa na ziemię

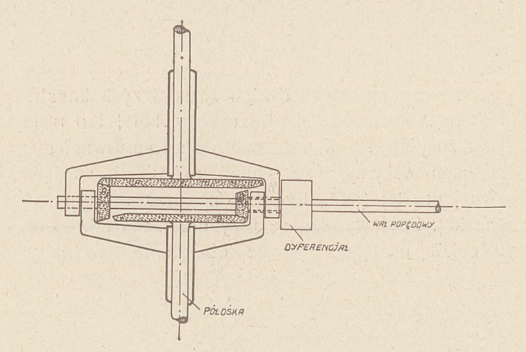


Rys. 6. *Kompletny blok maszynowy z popędową przednią osią syst. inż. Rumplera.*



Rys. 5. *Sprzęgło, skrzynka biegów i tylny most inż. Rumplera w przekroju.*

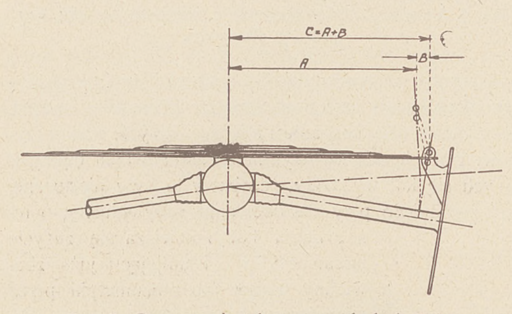
odrzucone, zostaje ono nagle zahamowane, co sprawia, że pneumatyk naraz z minimum dostaje maksimum obciążenia i w takich warunkach naturalnie musi się szybciej zużyć, aniżeli przy pewnem stałem obciążeniu. Przeprowadzone próby z wozami, w których przednia oś była normalnej sztywnej konstrukcji, a tylna popędowa posiadała indywidualnie resorowane koła, dowiodły, że mimo znacznie większego obciążenia tylnych kół wskutek napędu i sił hamowniczych, ich pneumatyki mniej




Rys. 7. *Szemat urządzenia napędowego tylnych kół syst. Tatra.*

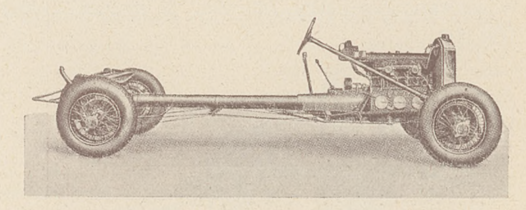
się zużywały, niż na przednich kołach. Stałe przyleganie pneumatyków do powierzchni drogi eliminuje prawie zupełnie ślizganie i zarzucanie samochodu.

Z tych wywodów widać, że indywidualne resorowanie kół łączy w sobie przyjemne z pożytecznem i dlatego przypuszczać należy, iż bliska przyszłość przyniesie jeszcze znaczniejsze rozpowszechnienie tego systemu.



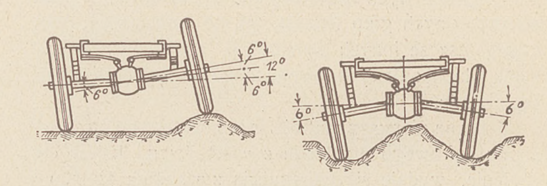

Rys. 8. *Resorowanie tyłu w samochodach Tatra.*

Przechodząc do opisu ciekawszych konstrukcji, rozpocznę od tylnego mostu, skonstruowanego przez inż. Gazdę, którą to konstrukcję przedstawiają ryciny 2 i 3. Na pierwszej z tych rycin widzimy części składowe i złożoną połówkę wewnętrznego urządzenia tylnej osi, w której dyferencjału nie zastosowano. Części A i C składają się z kołnierzy i centrycznie w nich znajdujących się półkulistych występów; są one ześrubowane z trybem talerzowym i z drugą symetryczną połową w jedną całość. W wolną przestrzeń, utworzoną między półkulistymi występami części A i C, wchodzi półkulista szala B, stanowiąca całość z półośką b. Od strony wewnętrznej (wklęsłej) znajdują się w szali cztery wgłębienia również kształtu półkulistego, symetrycznie rozmieszczone. W każdym z tych wgłębień włożono po jednej kulce stalowej D. Tym kulkom odpowiadają w wypukłym występie części C cztery



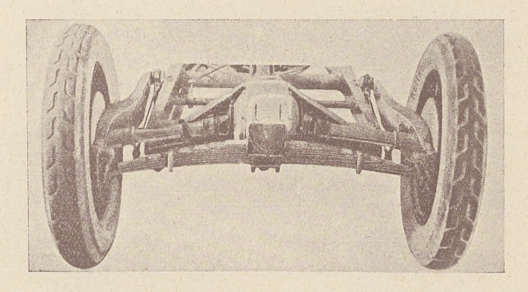
Rys. 9. *Podwozie samochodu Tatra widziane z boku.*

podłużne kanały. A więc kulki D odgrywają tu rolę klinów, które przenoszą ruch obrotowy ze złączonych części A i C na półośkę b, wspartą na półkulistych powierzchniach i mogącą oscylować względem środka kuli, utworzonej przez zespół części składowych. Z 3 ry-




Rys. 10. *Tylny most syst. Hesslera.*

ciny widać, że dla ograniczenia zbyt wielkiej swobody ruchu półosiek i przystosowania go tylko do wahań w jednej płaszczyźnie, a także ze względu na reakcje, wywołane popędem, umocowano wahliwie w pudle zewnętrznem widełkowate zakończenie rurowej osłony



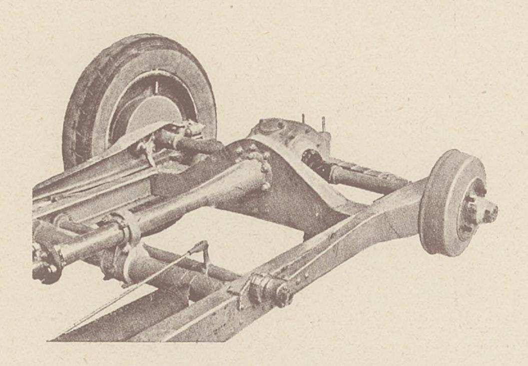
Rys. 11. *Tylny most Steyr widziany z tyłu.*

półosi. Skórzany mankiet tworzy uszczelnienie między zewnętrznem pudłem ośrodka, a ruchomemi osłonami półosiek.

Wspomniana wyżej konstrukcja została jeszcze opracowana w roku 1924 i wówczas podawały zagraniczne pisma fachowe wiadomości o bliskiem zastosowaniu jej przez szereg poważnych fabryk francuskich, co jed-

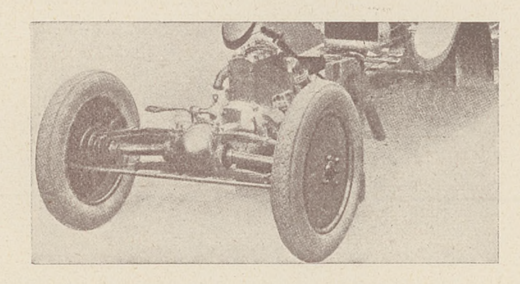
nak zdaje się dotąd nie nastąpiło. Nie wiem, czy uległ inż. Gazda ogólnym trudnościom, spotykanym zwykle przez konstruktorów przy wprowadzaniu nowości, czy też były przeszkody natury rzeczowej, które ukazały się w miarę przeprowadzania prób. Konstrukcja ta nie jest zbyt prostą i nastręcza pewne trudności przy wbudowaniu dyferencjału, obecnie stosowanego nawet i do lżejszych wozów.

Rycina 4 przedstawia wnętrze ośrodka mostu popędowego Rumplera, stosowanego przedtem do tylnych kół, a obecnie do popędowych przednich kół. Obie półośki oscylują względem podłużnej osi symetrji wozu i jako prowadnic używają płaszczyzn półcylindrycznych, osadzonych w zewnętrznem pudle, złączonych z rurowemi ochronami zewnętrznemi i z rozwidlonymi prętami usztywniającymi. Popęd przez dyferencjał przedostaje się do dwóch trybów atakujących stożkowych rozmaitej średnicy, osadzonych za pośrednictwem krótkich tuleji na jednej osi. Każdy z tych trybów atakujących zazębiony jest z jednym trybem talerzowym, umocowanym na półośce. Także obydwa tryby talerzowe mają rozmaite średnice, jednak stosunek wzajemny średnicy trybu atakującego do średnicy odpowiadającego mu (a więc z nim zazębionego) trybu talerzowego w obydwu zespołach (parach) trybowych jest ten sam. Rycina 5 przedstawia przekrój podłużny skrzynki biegów i poprzeczny tylnego mostu, zaś na ryc. 6 widać cały kompletny blok maszynowy Rumplera z przednią popędową łamaną osią. Ponieważ koła popędowe spełniają tu jednocześnie funkcję kierowniczą, musiano użyć do połączenia półosi z piastami kół specjalnych przegubów. Konstrukcja Rumplera jest niewątpliwie ciekawą, lecz nader skomplikowaną i drogą w wykoniu.



Rys. 12. *Tylny most Steyr widziany z boku.*

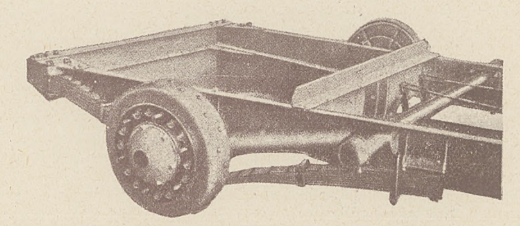
Bardzo podobną, ale nieco uproszczoną konstrukcję zastosowano w dwu — a także sześciocylindrowej Tatrze. Rycina 7 przedstawia szemat napędu tylnych kół w samochodach Tatra. Tutaj obie półośki oscylują względem przedłużenia sztywnego wału popędowego, który biegnie w rurze, stanowiącej fundament podwozia. Na końcu wału popędowego znajduje się dyferencjał złożony z trybów czołowych, który pośredniczy w przeniesieniu ruchu na dwa zespoły trybów stożkowych A—A, i B—B, upodabniających tę budowę do opisanej kostrukcji Rumplera; jednak osadzenie rurowych osłon półosiek jest tu odmienne i to prostsze, a mianowicie zaopatrzone są one na końcu w mocne widełki, zawieszone wahadłowo na przedłużeniu wału popędowego. Konstrukcja ta okazała się po kilkuletnich doświadczeniach zupełnie odpowiednią i dlatego użyto jej obecnie do nowego modelu sześciocylindrowego. W wozie tym, po osiągnięciu dobrych rezultatów z małą Tatrą, zastosowano również do przednich kół indywidualne resorowanie z łamaną osią i poprzecznym resorem. Charakterystycznym dla Tatry jest



Rys. 13. *Przedni popędowy most samochodu Voran.*

też sposób podparcia tylnych półosiek na resorze, tak uskuteczniony, że zależnie od pochylenia kół, a tem samem obciążenia wozu (w nieobciążonym lub lekko obciążonym wozie półośki tworzą kąt rozwarty), nieco zbliża się, wzgl. oddala się punkt oparcia półosiek od środka resoru. W ten sposób ramię siły (dźwigni), działającej na resor, w pewnych małych granicach skraca się lub przedłuża, wpływając korzystnie na miękkość resorowania. Rycina 8, na której położenie półosiek w stanie odciążonym naszkicowano nieco przesadnie, wyjaśnia tę zasadę.

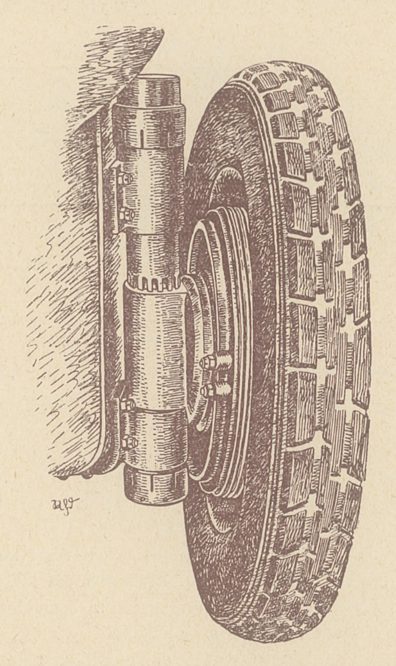
Zanim przejdę do tylnych mostów, należących do drugiej grupy konstrukcyjnej według poprzedniego podziału, t. j. z osobnemi od siebie odległemi osiami oscylacji dla każdej z półosiek, wspomnę o konstrukcji Hesslera, będącą czemś pośredniem między obiema grupami.



Rys. 14. *Zawieszenie tylnych kół w samochodzie Rumplera.*

Jak z ryciny 11 widać, pudło dyferencjału zawieszone jest w podwoziu elastycznie na dwóch pomocniczych resorach i w ten sposób może ono w pewnych granicach zmieniać swe położenie względem ramy podwozia. Półośki połączone są z dyferencjałem przy pomocy zwykłych przegubów kardanowych lub tarczowych. Gdy koło natrafi na przeszkodę i zmieni swe położenie w ten sposób, że jego półośka odchyli się o pe-

wien kąt, to odchylenie to rozłoży się częściowo na dyferencjał i częściowo na przegub, nie obciążając tego ostatniego zbyt wiele. Na rycinie widać most Hesslera z odchyloną półośką o 12°, w którym to wypadku o około 6° odchyla się pudło dyferencjału i o tyleż półośka w przegubie. Zawieszenie dyferencjału w resorach może go niekiedy uchronić przed uszkodzeniem przy natrafieniu większej przeszkody na drodze, a także nadaje pewną elastyczność, w przeniesieniu popędu. Reakcje popędowe muszą tu być przeniesione przez spe-



Rys. 15. *Zawieszenie tylnego koła w samochodzie S. H. W.*

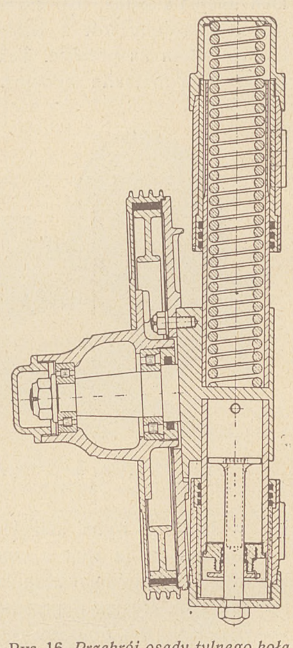
cjalne organa. Nie wiem, czy most Hesslera został praktycznie wypróbowany i jakie osiągnięto nim rezultaty.

W ostatnim modelu Steyra XII zastosowano również do tylnych kół łamane półośki, połączone z dyferencjałem przy pomocy specjalnych przegubów. Ryciny 11 i 12 przedstawiają tylny most Steyra widziany z różnych stron. Na swych zewnętrznych końcach osadzone są ochrony półosiek w prasowanych z blachy stalowej wspornikach, które z jednej strony służą jako prowadnice półosiek. Wsporniki te osadzone są swym przednim końcem w kulowych sworzniach na ramie podwozia. W ten sposób koło oscyluje jednocześnie względem środka przegubu i środka kulowej osady na sworzniu.

W samochodziku Iradam mojej konstrukcji (znanej Sz. czytelnikom z opisu p. kpt. Szydelskiego), zastosowując do tylnych kół indywidualne resorowanie, połączyłem półośki z dyferencjałem specjalnymi kulowymi przegubami, a reakcję popędową przeniosłem na podwozie resorem poprzecznym i osadzeniem rozwidlonych zakończeń osłon półosiek w pudle dyferencjału.

Niektórym konstruktorom zależy na tem, aby przy niezależnem resorowaniu — koła, gdy natrafią na przeszkody przesuwały się w płaszczyźnie ich symetrji, która to płaszczyzna nie jest prostopadłą do łamanych półosiek. Dla osiągnięcia tego celu trzeba połączyć półośkę z kołem również przegubem. Taka konstrukcja przedstawiona jest na rycinie 15, wyobrażającej popędową przednią oś samochodu Voran, w której drugi przegub wbudowano w piastę koła. Po dwa przeguby do każdej półośki stosuje też Sizaire, Cottin-Desgouttes i wielu innych konstruktorów. Jakkolwiek przez taką budowę osiąga się pewne zalety, nie wydaje mi się ona praktyczną. Z konstrukcją tą mieli sposobność zapoznania się Sz. czytelnicy z okazji ogłoszonego w jednym z poprzednich zeszytów „Auta" artykułu.

W nowych typach samochodów Rumplera i firmy SHW., w których do napędu zużyto przednich kół, dążąc do nadania ruchu tylnym kołom w płaszczyźnie ich symetrji, a także chcąc jaknajbardziej wyzyskać miejsce w karoserji, konstruktorzy przez odpowiednie zawieszenie kół zupełnie wyeliminowali tylne osie.

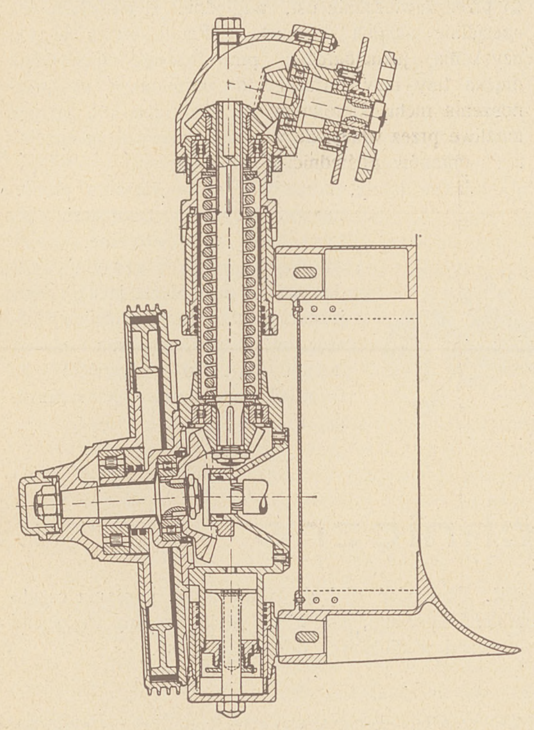


Rys. 16. *Przekrój osady tylnego koła w samochodzie S. H. W.*

Rys. 14 przedstawia konstrukcję Rumplera. Każde z tylnych kół osadzone jest na rurze swym przednim końcem, obrotliwie zawieszonej na poprzecce ramy podwozia. Rura ta, wzgl. koło podparte jest przez dwa ćwierćeliptyczne resory, wskutek czego nieresorowana m a s a zmniejsza się jeszcze. Mając z powodu braku tylnej osi zupełną swobodę, konstruktor nie potrzebował wyginać ramy podwozia, przez co uzyskał obniżenie położenia punktu ciężkości.

Samochód SHW nie posiada ani przedniej, ani tylnej osi, a każde z kół osadzone jest niezależnie w prowadnicy, umocowanej do podwozia karoserji. Prowadnice posiadają wewnątrz spiralne sprężyny do resorowania i na dole pneumatyczne amortyzatory. Wykonanie to przypomina konstrukcję Lancia. Na rycinach 15, 16 i 17 widać zawieszenie tylnych kół i urządzenie popędowe przednich kół w przekroju. Ze względu na jasność rysunków, uważam bliższe wyjaśnienie za zbyteczne. Konstrukcja ta, w szczególności w połączeniu z napędem, nie jest prostą i nie wydaje mi się praktyczną.

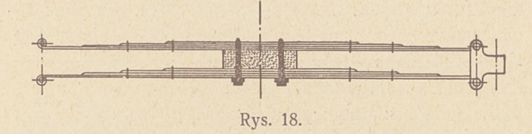
Pragnę zapoznać Sz. czytelników też z moim nowym projektem elastycznej osi, względnie wału popędowego, który po opatentowaniu został niedawno opisany przez jedno z poważniejszych berlińskich pism automobilowych i znalazł przychylną opinję fachowców. Zasada



Rys. 17. *Przekrój urządzenia napędowego przednich kół w samochodzie S. H. W.*

tej konstrukcji polega na tem, że bez stosowania specjalnych przegubów lub skomplikowanych urządzeń pudło dyferencjału (z normalnym napędem tegoż dwoma trybami) jest nieruchomo umocowane w ramie podwozia, zaś napęd na koła przeniesiony zostaje zapomocą elastycznych półosiek. W lżejszym typie półośka utworzona jest z giętkiego wału, złożonego z krótkich, na końcach zaczopowanych ogniw stalowych (podobnego do wałka, napędzającego tachometr), na który od zewnątrz nasadzone są koncetrycznie jedna w drugą dwie sprężyny spiralne odpowiednich rozmiarów. Giętki wał wewnętrzny i elastyczne jego sprężynowe osłony stanowią jedną całość, zakończoną po obu końcach odpowiednimi kołnierzami, którymi elastyczna półośka zostaje połączona z dyferencjałem i kołem. Dla większych samochodów pomyślane są elastyczne półosie z wbudowanymi doń resorami płaskimi, które nadają całości większą odporność na poziome przekrzywienia. Od zewnątrz znajduje się również elastyczna osłona ze spirali o przekroju eliptycznym.

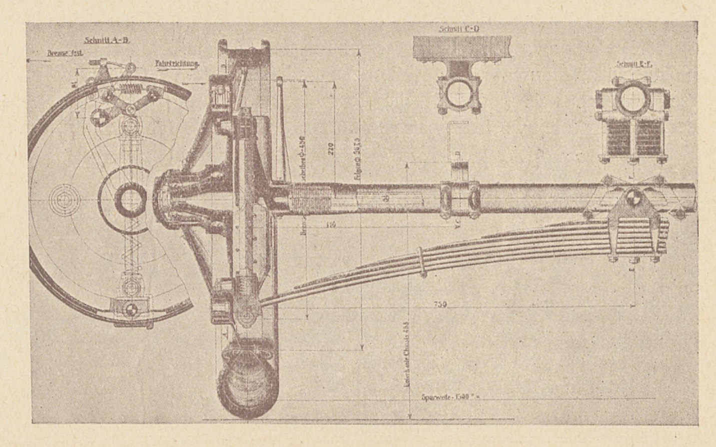
Głównem zadaniem giętkiego wału jest przenoszenie ruchu obrotowego do tylnych kół, w czem dopomaga mu stalowa spirala, która nadaje półośce sprężystość i stanowi pewien elastyczny element—amortyzator w przeniesieniu siły. W ten sposób szkodliwe wstrząsy przy nagłem wprzęganiu silnika lub hamowaniu zostają złagodzone. Podwójne spirale wskutek interferencji drgań tłumią je wzajemnie. Reakcja popędo-



Rys. 18.

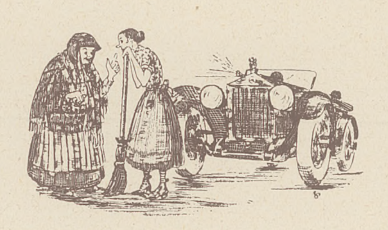
wa i momenty wywołane hamowaniem przeniesione zostają na podwozie przy pomocy drążków reakcyjnych, które nie wpływając ujemnie na elastyczność półosiek w kierunku pionowym do drogi, odciążają je z tych sił. Drążki reakcyjne przytwierdzone są do pokryw hamulcowych, a drugim swym końcem osadzone są ruchomo w ramie podwozia. Naturalnie, że wykonania konstrukcyjne tej idei mogą być jeszcze inne. Przy pewnem zastosowaniu daje się stalowa spirala użyć zamiast przedniej osi. Muszę zaznaczyć, że mój projekt dotąd nie został praktycznie wypróbowany i nie wykluczam pewnych trudności w jego zastosowaniu.

Indywidualne resorowanie daje się stosować do przednich kół znacznie łatwiej, niż do tylnych, jakkolwiek mechanizm kierowniczy wymaga specjalnego uwzględnienia. Jednem z najprostszych i zarazem najstarszych rozwiązań jest obecnie stosowane przez firmę Hanomag zawieszenie przednich kół na osi, utworzonej z dwóch równoległych resorów poprzecznych, co przedstawione jest na ryc. 18. Inną odmienną konstrukcję, przypominającą wykonanie w dawnych samochodach Sizaire-Naudin, stanowi przednia oś, systemu Faudi, przedstawiona na rycinie 19. Rurowa oś zakończona jest silnemi prowadnicami, w których mogą



Rys. 19. *Przednia oś systemu Faudi.*

przesuwać się obrotnice kół, wsparte przez poprzeczny resor. W ten sposób nieresorowana masa zostaje do minimum zredukowaną. Oprócz tego charakterystyczną własnością tej konstrukcji jest prawie zupełne odciążenie osi z momentów gnących i z momentów występujących normalnie przy kierowaniu i hamowaniu, co uzyskano przez specjalne podwieszenie kół, a także przez urządzenie kierownicze. Momenty gnące w pionowej płaszczyźnie osi występują tylko wówczas, gdy wóz zostanie przeciążony poza granicę normalnego resorowania. Normalna prężność resoru nie stanowi dla osi obciążenia, albowiem punkt, wzgl. prosta oparcia resoru, a więc miejsce, z którego obciążenie zostaje odprowadzone na resor, leży w płaszczyźnie symetrji koła i zlewa się w ten sposób z płaszczyzną obciążenia. Aby tego dopiąć musiano tarczę koła specjalnie wygiąć i w ten sposób płaszczyzna symetrji pneumatyka przechodzi przez obrotnice koła i podparcie resoru. W tarczy kołowej wytłoczono też bęben hamulcowy.



Zaznaczyć muszę, że osie z poprzecznym resorem przy odpowiedniem zawieszeniu mają tę zaletę, że nawet przy silnem resorowaniu prawie zupełnie nie przesuwają się ku tyłowi, co upraszcza konstrukcję i ułatwia pracę organów, pośredniczących w kierowaniu. Osiąga się to przez zawieszenie osi, względnie jej podparcie na specjalnie długich drążkach, a Faudi używa w celu uzyskania jaknajbardziej prawidłowego kierowania drążka trzy razy dłuższego od normalnego do przenoszenia ruchu kierownicy na obrotnice kół, co jest możliwe przez włączenie w zespół kierowniczy specjalnych organów pośredniczących.

Jak widzimy, konstrukcyjne rozwiązania problemu indywidualnego resorowania kół samochodu są różnorodne, jednak zawsze ich myślą przewodnią jest dążenie do osiągnięcia jaknajlepszej jakości jazdy, to jest wygody pasażerów i poszanowania mechanizmu. Jest to oczywiście dla techniki zagadnienie pierwszorzędnej wagi.

# Porady techniczne

*Jak zwiększyc trwałość oleju przy silnikach automobilowych?* Pierwszym warunkiem dla ekonomicznego zużycia oleju automobilowego jest używanie oleju wysokowartościowego, posiadającego dla danych warunków pracy silnika odpowiednią ciekłość i charakter. Trwałość jednak tak dobranego oleju zależy od obchodzenia się z nim.

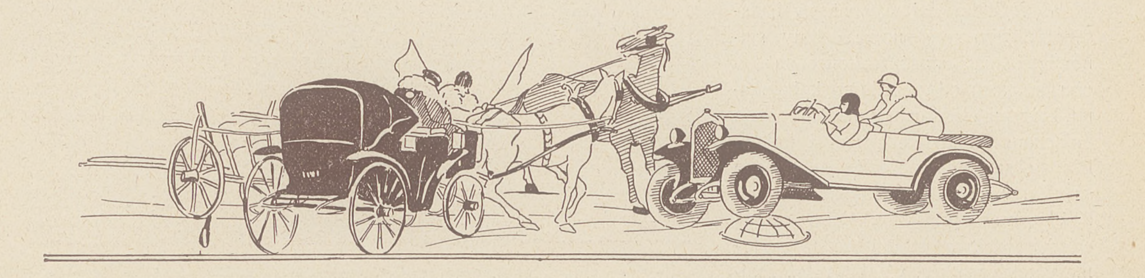
Nawet najlepszy olej rozcieńczy się i straci na swej wartości smarnej, gdy materjał pędny przedostanie się do karteru między tłokiem, a ścianką cylindra. Aby jaknajbardziej ograniczyć rozcieńczanie oleju, należy baczyć, aby podczas jazdy mieszanka nie była zbyt bogatą, jakoteż unikać należy zatapiania gaźnika, szczególnie w porze zimowej. Biegu jałowego należy się możliwie wystrzegać i pamiętać, aby silnik wtedy pracował na bardzo małym gazie.

Należytą uwagę należy zwracać na zapłon. Celem uniknięcia zbyt intensywnego chłodzenia silnika w porze zimowej, należy przykrywać go pokrowcem lub derką. Filtry olejowe należy często kontrolować i czyścić. Dopełniać olej do właściwego poziomu często małemi ilościami, jest więcej wskazane niż większemi ilościami w dłuższych odstępach czasu.

---

*Jak się czyści karter?* Natychmiast po ukończeniu jazdy należy spuścić ciepły jeszcze, a zatem dobrze zmieszany olej, który bardzo szybko spływa, co daje pewność, że wraz z olejem wypłyną z karteru nieczystości. Pod żadnym warunkiem nie należy przepłukiwać karteru naftą, ponieważ pozostałe w jego wgłębieniach resztki tejże rozcieńczyłyby świeży olej. Mogłyby one również oddzielić od ścian karteru pozostałości stanowiące nierozpuszczalne substancje, które, przedostawszy się do części smarowych, mogłyby stać się powodem uszkodzenia maszyny.

Przeważnie wystarcza samo spuszczenie ciepłego oleju, w przeciwnym razie należy przepłukać karter świeżym olejem w ilości 1—2 litrów. Olej ten po przefiltrowaniu będzie znów zdatny do użytku.



# KRONIKA

*Grand Prix Rzymu.* W wyścigach o Grand Prix Rzymu, zorganizowanych w dniu 12 czerwca, startowało 19 samochodów, w czem aż 14 maszyn Bugatti. Organizacja była skandaliczna, co wraz z wyjątkową niesfornością widzów, doprowadziło do kilku poważnych wypadków. Odrazu w pierwszem okrążeniu kierowca Ceratto na sam. Delage wpadł na trybunę, zabijając karabiniera i raniąc siebie oraz kilka innych osób. Później, w 31 okrążeniu, Materassi na sam. Itala wywrócił się skutkiem uderzenia o drzewo, przyczem zabił karabiniera i dziecko.

Rezultaty tragicznych wyścigów były następujące: 1. Nuvolari (Bugatti) przebył dystans 420 km. w czasie 3 g. 47 m. 28 s., szybkość średnia na godzinę 110 km. 852 m.; 2. Lepori (Bugatti) w 3 g. 48 m. 13 s.; 3. Balestrero (Bugatti) w 3 g. 57 m. 31 s.

*Czeskie „Tourist Trophy"* motocyklowe rozegrane w dniu 12 czerwca na przestrzeni 370 km. wygrał Niemiec Bauhofer na B. M. W. w czasie 3 g. 57 m. 45 s. z szybkością średnią 93 km. 440 m./g.

*Angielskie „Tourist Trophy",* najciekawsze wyścigi motocyklowe świata, odbyły się, jak co roku, na torze szosowym położonym na wyspie Man. W dniu 13 czerwca rozegrał się Wyścig Juniorów dostępny dla motocykli 350 cm.³, który zgromadził na starcie 46 współzawodników, 15 czerwca — bieg lekkich motocykli 250 cm.³, w którym udział przyjmowało 29 konkurentów, i wreszcie 17 czerwca przy udziale 51 motocyklistów — Wyścig Seniorów dla kategorji 500 cm.³ Dystans dla wszystkich kategorji wynosił siedem okrążeń toru czyli 425 km. 138 m. Rezultaty:

Wyścig Juniorów: 1. Dixon (H. R. D. 346) 3:55:54, szybkość średnia na godzinę 107 km. 504 m.; 2. Willis (Velocette 348) 4:04:39; 3. Simpson (A. J. S. 384) 4:06:22. Do celu doszło 20 motocykli.

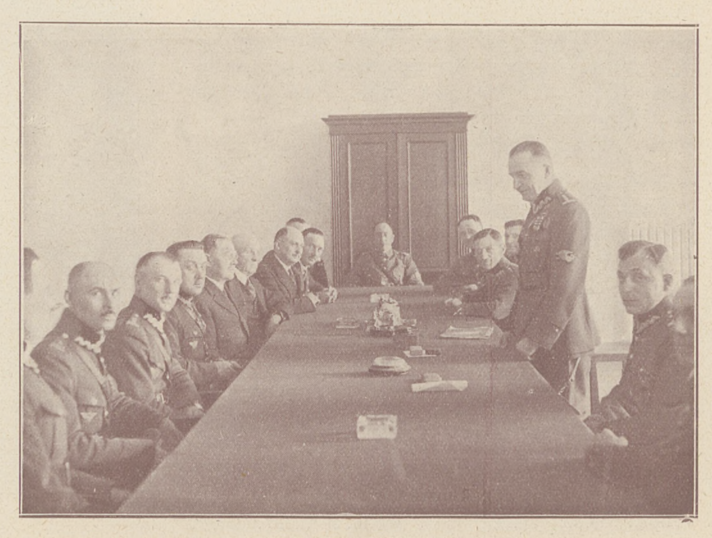
Wyścig lekkich motocykli: 1. Handley (Rex Acme 248) 4:10:22, szybkość średnia na godzinę 101 km. 280 m.; 2. Arcangeli (Guzzi 248) 4:18:52; 3. Ashby (O. K.-Supreme 246) 4:19:24. Do celu doszło 17 motocykli.

Wyścig Seniorów: 1. Bennett (Norton 500) 3:51:42, szybkość średnia na godzinę 109 km. 456 m.; 2. Guthrie (New Hudson 496) 4:00:04; 3. Simister (Triumph 498) 4.01:03. Do celu doszło 18 motocykli.

*Wyścigi stukilometrowe* lekkich motocykli, zorganizowane zostały przez paryską gazetę L'Auto na torze welodromu w Parku Książęcym w dniu 26 czerwca. W kategorji 100 cm.³ zwyciężył Ledoux-Lebard na La Cyclette w czasie 1 g. 54 m. 59 s. z szybkością średnią 52 km. 165 m./g. Drugim był Dufour na Favre o trzy okrążenia w tyle, a trzecim Liaudois na Liaudois o 43 okrążenia. W kategorji 125 cm.³ pierwszy przybył do celu Bornot na Prester, osiągając, mimo silnego deszczu, czas 1 g. 18 m. 5,8 s. równy rekordowemu (szybkość średnia na godzinę 76 km. 825 m.). O jedno okrążenie w tyle pozostał Renaud na C. P. Roleo, a o 45 okrążeń — Wech na Moto-Type.

*Rzym—Kopenhaga.* Między 23 a 26 czerwca odbył się międzynarodowy konkurs turystyczny urządzony przez Królewski Automobilklub Włoch i Duński Klub Motocyklowy na przestrzeni Rzym – Kopenhaga. Z Rzymu wystartowało 11 samochodów i 5 motocykli. Do stolicy Danji pierwszy przybył Freis na samochodzie Hudson, który na dokonanie całej drogi zużył 49 godzin. Drugim był Aagard na autobusie Triangel, a trzecim Petersen na motocyklu Nimbus.

*W wyścigach motocyklowych,* zorganizowanych w dniu 26 czerwca na torze welodromu lipskiego, uczestniczył znany w Warszawie motocyklista włoski Carlo Vertua. Wygrał on na swym motocyklu Frera 350 cm.³ bieg 20-kilometrowy w czasie 11 m. 30 s. przed Borgottim na Motosacoche i Gabelmansem na Jap. Póź-



*Jury nagrody Min. Spr. Wojsk. na VI Raid Międzynarodowy A. P.*



Jury nagrody Min. Spraw Wojskowych na VI Raid Międzynarodowy A. P.

8.709 do Hiszpanji, 7.752 do Szwajcarji, 5.827 do Anglji, 5.380 do Algieru, 1.553 do Niemiec, 1.540 do Włoch i t.d.

*Nowe rekordy motocyklowe.* W ostatnim miesiącu padło na torze autodromu Monthlery wiele rekordów motocyklowych. I tak: angielski jeździec Denly na motocyklu Norton 500 cm.³ pobił następujące rekordy w swej kategorji:

5 klm. w 1 min. 41,19 s., szybkość średnia na godzinę 174 km. 980 m.

5 mil angielskich w 2 minuty 43,05

niej jednak uległ dwukrotnie Rüttchenowi, który na motocyklu Harley Davidson 350 cm.³ zwyciężył w biegu na 25 km. w czasie 13 m. 15,4 s., oraz w biegu godzinnym, przebywając 124 km.

*Grand Prix autodromu Monza.* Wielki handicap samochodowy o Grand Prix autodromu Monza i nagrodę króla włoskiego w wysokości 100 000 lirów rozegrany został w dniu 26 czerwca na torze medjolańskim. Dystans wynosił 50 km. Rezultaty:

1. Ziampieri (Amilcar 1100) 22 m. 40 s., szybkość średnia na godzinę 133 km. 927 m.; 2. Ross (Bugatti 2 000) 23 m. 25 s.; 3. Pugno (Bugatti 2300) 23 m. 31,6 s.; 4. Bona (Bugatti 2 300) 23 m. 33 s.

Zawody o Grand Prix poprzedził wyścig pań oraz wyścig debiutantów. W tym ostatnim zdarzył się tragiczny wypadek, który spowodował śmierć kierowcy nazwiskiem Franciosi.

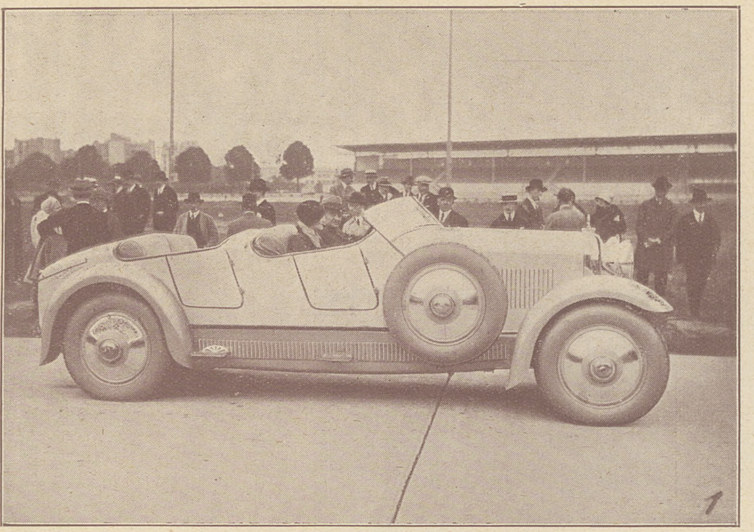
*Trzy samochody Delage* zwycięskie w Grand Prix Francji zgłoszone zostały do uczestnictwa w wyścigu o Grand Prix Anglji, który rozegrany zostanie w dniu 1 października.

Trzy samochody amerykańskie konkurować będą podobno w wyścigu o Grand Prix Europy, który odbędzie się na torze autodromu Monza w dniu 4 września. Kierowcami ich będą: Frank Lockhart, Kreis i Bob Mac Donough.

*Francuski handel samochodowy w r. 1926.* W roku ubiegłym wwieziono do Francji 14.440 samochodów wartości 142.250.000 franków, co wobec 25.203 samochodów importowanych w roku 1925, wskazuje na znaczne zmniejszenie importu. Eksport wynosił 63.604 samochodów wartości 2.347.633.000 franków, z których 9.423 wywieziono do Luksemburga,

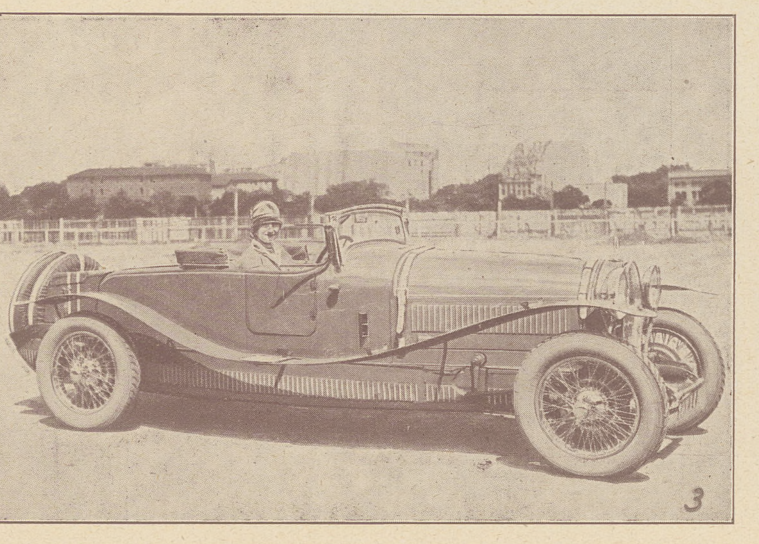


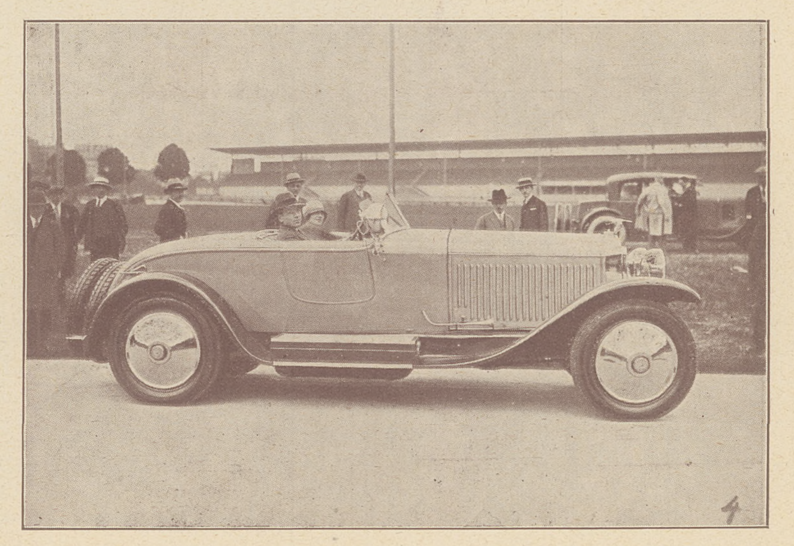
Championat artystów w Paryżu.
Panna Rahna, znana tancerka, na Talbocie.










*Konkurs elegancji w Paryżu. 1) Panna Rolland na Peugeot. 2) Panna Dalbaicin na Bugatti. 3) Pani Galengau na Bugatti. 4) Abdul Hamid Shevar Bey na Hispano Suiza.*

sek., szybkość średnia na godzinę 177 kilometrów 664 metrów.

50 klm. w 18 m. 26,37 s., szyb. średnia na godzinę 162 klm. 664 m.

50 mil ang. w 29 m. 44,84 s., szybkość średnia na godzinę 162 km. 300 m.

100 mil ang. w 59 m. 39,77 s., szyb. średnia na godzinę 161 km. 843 m.

100 klm. w 36 m. 58,83 s., szyb. średnia na godzinę 162 klm. 247 m. i w ciągu godziny—161 klm. 864 m.

Drugi jeździec angielski, Marchant, pobił ze swej strony na motocyklu Motosacoche kilka rekordów w kat. 350 cm.[3], przebywając:

5 km. w 1 m. 45,45 s., szybkość średnia na godzinę 170 km. 697 m.

5 mil ang. w 2 m. 49,96 sek., szybkość średnia na godzinę 170 klm. 440 m.

10 klm. w 3 m. 45,7 s., szybkość średnia na godz. 159 klm. 503 m.

10 mil ang. w 5 m. 54,72 sek., szybkość średnia na godzinę 163 klm. 329 m.

50 km. w 17 m. 50,18 s., szybkość średnia na godzinę 168 km. 196 m.



*Dzień Dam w Monthlery.*
*Grupa pań w najmodniejszych kostjumach samochodowych.*

*Dzień kobiecy w Monthlery.* Na torze autodromu Monthlery pod Paryżem zorganizowano w dniu 12 czerwca zawody samochodowe dostępne wyłącznie dla kobiet. Składały się one z wyścigu o mistrzostwo pań, do którego stanęło 76 współzawodniczek, z konkursu zręczności, w którym uczestniczyło 60 dam, i z konkursu piękności — karoserji oczywiście — który zgromadził 99 wozów.

Wyścig o mistrzostwo pań (handicap), rozegrany po szeregu przedbiegów i półfinałów, na przestrzeni 50 kilometrów, wygrała pani Dupechez na limuzinie Amilcar, rozwijając szybkość 77 km./g. Drugą była pani Bachmann na Georges Irat, a trzecią panna Salomon na Bugatti.



*Dzień Dam w Monthlery. Pani Violette Morris zwyciężyła w konkursie zręczności jazdy.*

W konkursie zręczności jazdy, który polegał na tem, aby najszybciej przebyć przestrzeń 400 metrów, lawirując pomiędzy workami z piaskiem, łatwy sukces odniosła zwyciężczyni konkursu Bol d'Or — pani Violette Morris, na samochodzie B. N. C. w czasie 16,4 sek. Drugą była panna Salomon na Bugatti w 18,6 sek.

Pierwsze nagrody w konkursie piękności karoserji zdobyły: sławna gwiazda paryskich music-hallów, Mistinguett na Delage i pani de Goldwurn na Sizaire Frères.

*Nowe plany na Targa Florio.* Ponieważ wyścigi Targa Florio, które początkowo były konkursem samochodów turystycznych, przemieniły się z biegiem czasu na zawody maszyn specjalnych, gdzie wozy turystyczne nie mają żadnych szans, książę Vincenzo Florio, mecenas tego konkursu, postanowił zmienić gruntownie jego regulamin. Ostatnie trzy wyścigi Targa Florio wygrała marka Bugatti, to też, aby dać możność rewanżu innym fabrykom, jak Fiat, Alfa Romeo, Itala, Delage czy Talbot, przyszłoroczny bieg rozegrany zostanie według tej samej formuły, to znaczy w kategorjach i na przestrzeni 5 okrążeń toru Madonie. Natomiast wyścig o puhar Coppa Florio, który w przyszłym roku ma się odbyć we Włoszech, będzie stanowił zawody dla samochodów turystycznych na olbrzymiej przestrzeni 60 okrążeń trudnego toru sycylijskiego czyli 3.240 kilometrów. Ze względu na to, że na górskim torze Madonie, posiadającym na przestrzeni jednego okrążenia około 1.500 zakrętów, niepodobna wozem turystycznym rozwinąć większej szybkości średniej niż 50 km./g., wyścig ten trwać będzie przypuszczalnie około 65 godzin, czyli prawie trzy doby!

*Wyścigi w garażach wchodzą w modę.* Niedawno donosiliśmy, że w paryskim garażu Banville zostały urządzone wyścigi na serpentynie, łączącej poszczególne piętra budynku. Ostatnio wyścigi takie zorganizowano i w Ameryce, na otwarcie garażu kapitol w Waszyngtonie, którego budowa kosztowała okrągły miljon dolarów. Wyścigi odbywały się na dystansie 460 metrów a wzniesienie wynosiło 10 pięter. Droga składała się z dwudziestu prostych odcinków o długości 9 metrów każdy i z takiejże ilości zakrętów, każdy o długości 14 metrów. Jazda po tej spirali wymagała więc dużej rutyny kierowcy, jak również znacznej elastyczności silnika tembardziej, że wzniesienie musiało być pokonane na najwyższym biegu, to znaczy na bezpośredniej przekładni. Dyrektor garażu jechał z każdym konkurentem, pilnując aby ten nie zmieniał biegów. Z tych trudnych warunków zwycięscą wyszedł King Richardson na samochodzie Studebaker, zużytkowując

na przebycie całej drogi jedną minutę i 29 sekund. Następny konkurent jechał o 5 sekund dłużej.

*Segrave,* najznakomitszy kierowca wyścigowy, zdobywca fenomenalnego rekordu szybkości 333 km./g., postanowił wycofać się z czynnego udziału w zawodach samochodowych.

*Spożycie benzyny w Stanach Zjednoczonych* wzrosło w roku 1926 o 32.219.000 baryłek w porównaniu z rokiem 1925 i wyniosło 292.820.000 baryłek.

*Echa Międzynarodowego Raidu Samochodowego.* Przedstawicielstwo warszawskie czeskich zakładów Skoda, interesujące się wszystkiemi przejawami życia automobilowego w Polsce, celem poparcia sportu samochodowego zaofiarowało na Raid Międzynarodowy A. P. cztery piękne nagrody, które przyznane zostały kierowcom wozów wojskowych. Pierwszą z tych nagród zdobył por. Iwanicki na sam. Dodge, drugą kpt. Czarnecki na sam. Tatra, trzecią pułk. Dembowski na sam. Chrysler a czwartą kpt. Jaworski na sam. Ford.

*(Nadesłane)*

## Samochody „Tatra" na VI Międzynarodowym Raidzie Samochodowym Automobilklubu Polski

ZWYCIĘSTWO marki „TATRA" w tegorocznym Raidzie Samochodowym Automobilklubu Polski zaliczyć trzeba do najlepszych zwycięstw, osiągniętych dotychczas. Zawdzięczając pierwszorzędnemu materjałowi i specjalnej konstrukcji (ruchome tylne osie), samochody „TATRA" wykazały, iż najlepiej się nadają na tutejsze warunki drogowe. Tym razem nie startowały samochody wyścigowe z kierowcami zawodowymi, specjalnie wysłanymi z fabryki, lecz w Raidzie tym brało udział 4 kierowców-amatorów, którzy już kilka lat jeżdżąc na swoich maszynach, musieli konkurować ze znacznie silniejszemi, specjalnie przygoto-

wanemi, maszynami i obsadzonemi zawodowymi kierowcami na ten Raid przez fabryki.

Raid tegoroczny odbył się na przestrzeni 2,450 klm., na terenie równym, jak również w górach Małopolski. Wziąwszy pod uwagę, iż obsada samochodów małych była taka sama, co samochodów dużych, tembardziej należy ocenić osiągnięte przez małe wozy „TATRA“ zwycięstwo.

P. inż. Rychter przejechał ten trudny Raid na najstarszym, kursującym w Polsce, samochodzie „TATRA“ i jednocześnie na najstarszej ze wszystkich startujących maszyn, przyczem zdobył nagrodę *Pana Ministra Spraw Wojskowych,* o zdobycie której ubiegali się wszyscy współzawodnicy. Należy zaznaczyć, iż p. płk. Bogdanowicz z Poznania i p. Koziański z Warszawy Raid ten ukończyli w najlepszym stanie i również mocno rywalizowali z p. inż. Rychterem o powyższą nagrodę. P. kpt. Czarnecki z Min. Spraw Wojskowych, który jechał na wojskowej „TATRZE“, również ukończył Raid ze świetnym wynikiem, trzymając się regulaminu, przepisanego przez Min. Spraw Wojsk. Zużycie benzyny na samochodach „TATRA“ wynosiło, według obliczeń na podstawie wydanych przez Automobilklub kuponów — od 7,3 do 9 litrów na 100 klm., co dowodzi, iż „TATRA“ napewno jest *najoszczędniejszym samochodem w zużyciu materjałów pędnych,* biorąc pod uwagę trudne górskie tereny i anormalną obsadę z bagażem.

Ministerstwo Spraw Wojskowych śledziło z dużem zainteresowaniem tegoroczny Raid, przypisując mu wielką wartość, co jest widocznem już z tego, iż Ministerstwo Spraw Wojskowych samo przeznaczyło ładną nagrodę imienia Pana Ministra Spraw Wojskowych, wysyłając również kilka swoich maszyn na ten Raid, w którym wziął udział Szef Wojsk Samochodowych.

Wspaniałe zwycięstwo samochodów „TATRA“ należy ocenić jeszcze więcej, ponieważ — jak wzmiankowano — były to wszystko maszyny, będące już kilka lat w prywatnem użyciu właścicieli, którzy sami te wozy prowadzili.

„TATRA“ p. inż. Rychtera przeszła około *130,000 kilometrów.*








Druk i klisze wykonano w Zakładach Graficznych Straszewiczów w Warszawie, Leszno 112.